Elektroakupunkturgerät /
Neurostimulator

PuntoBravo

Bedienungsanleitung
Operators Manual

CE 0123

Inhalt

Es wird empfohlen, die Bedienungsanleitung
vor der Anwendung sorgfältig zu lesen
und wichtige Hinweise zu beachten !

	Seite
I. Neurostimulator PuntoBravo	
Lieferumfang und Zubehör …….	4
Maße und Gewicht …….	4
Elektromagnetische Verträglichkeit …….	4
Einführung - Was ist PuntoBravo ……..……	5
Indikationen ……..	6
Kontraindikationen ……...……	6
Indikationen Punktelektrode …….	7
Warnhinweise……..	8
Hinweise zur Elektrodenverwendung ……...……	9
Technische Daten …….	10
Sicherheitseinstellungen ……	10
Wartung …….	11
Gewährleistung …….	11
II. Anzeigeelemente des PuntoBravo	
Anzeige– und Bedienelemente ……..	12
Gerätebeschreibung ……...……	13-14
III. Anwendung des PuntoBravo	
Programmtabellen …….	15
Einstellung der vorprogrammierten Programme ……..……..	16
Einstellung der individuellen Programme ……..	17
Einstellung der Akupunktur-Programme ……..	18
IV. Elektroakupunktur	
TENS und Akupunktur ……	19
Was ist Akupunktur? ……	19
Was ist ein Akupunkturpunkt? ……...…….	20
Akupunkturpunkte finden und stimulieren ……..	21
Therapie mit der Punktelektrode ……..	22-32

Inhalt

	Seite
V. Transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS)	
Gate-Control-Effekt …….	33
Betriebsarten …….	33
VI. Therapiekontrolle	34
Englische Version - English Version	36-68
VII. Platzierung der Elektroden	
Elektrodenplatzierung TENS …….....	69-73
VIII. Literatur	74-75
IX. Entsorgungshinweis	76
X. Anatomieblatt	77
XI. Copyright	79

Lieferumfang & Zubehör

Lieferumfang:
Artikelnummer 010E-005: 1 Gerät PuntoBravo, 2 Elektrodenkabel, 1 Kabel für Ableitelektrode, 1 Punktelektrode, 4 selbstklebende Elektroden (40 x 40 mm), 2 Stück 9V Blockbatterien und 1 Bedienungsanleitung

Zubehör:
011E-006: 1 VE selbstklebende Elektroden 40x40 (4 Stück) - PZN: 0563619
011E-007: 1 VE selbstklebende Elektroden 40x80 (4 Stück) - PZN: 0563654
011E-051: 1 VE selbstklebende Elektroden 32mm Ø (4 Stück) - PZN: 0019494
011E-008: 1 Vaginalsonde "IncoProbe V" - PZN: 0563602
011E-009: 1 Rektalsonde "IncoProbe R" - PZN: 0019502
011F-012: 2 Elektrodenkabel
011F-013: 2 Stück 9V Blockbatterien
011F-037: 1 Tube Elektrodengel (75g) für Sonden
011E-049: 1 Bedienungsanleitung PuntoBravo
011E-050: 1 Aufbewahrungsbox

PuntoBravo darf nur mit Originalzubehör genutzt werden.

Maße & Gewicht

Maße des Gerätes: H 14,1 cm / B 7 cm / T 4 cm
Gewicht des Gerätes: 180 g (inklusive Batterie)

Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Norm EN 60601-1 „Medizinische elektrische Geräte, Teil 1: Allgemeine Festlegung für die Sicherheit" wird ebenso erfüllt, wie die Störfestigkeitsanforderungen der Norm EN 60601-1-2:2001 „Elektromagnetische Verträglichkeit – Medizinische elektrische Geräte".

Einführung – Was ist PuntoBravo ?

PuntoBravo ist ein digitaler Neurostimulator, der von MTR+ in Zusammenarbeit mit Medizinern und Patienten nach neuesten Erkenntnissen entwickelt wurde. Bei diesem Gerät handelt es sich um einen modernen 2-Kanal-Stimulator, der das zeitgleiche Arbeiten mit insgesamt 2 Elektroden-Paaren (= 4 Elektroden) erlaubt, aber darüber hinaus auch mit einer Punktelektrode genutzt werden kann. **PuntoBravo** ist speziell für hocheffiziente Schmerztherapie (TENS) konzipiert worden und kann ohne jegliche fremde Hilfe genutzt werden.
TENS ist eine geeignete Hilfe bei vielen Arten von Schmerzen. Die vom Neurostimulator **PuntoBravo** erzeugten Reizstromimpulse werden über die Elektroden durch die Haut auf die Nervenfasern übertragen. Die schmerzreduzierende Wirkung setzt mit beginnender Stimulation ein und hält normalerweise auch nach Ende der Stimulationsdauer noch eine Weile an.

PuntoBravo enthält 12 unveränderliche Programme in drei unterschiedlichen Modi.
Der **kontinuierliche** Modus blockiert mit höheren Frequenzen sehr gut die Schmerzweiterleitung.
Der **modulierte** Modus blockiert die Schmerzweiterleitung und verzögert zudem den Gewöhnungsprozess des Körpers an den elektrischen Reiz.
Der **Burst**-Modus sorgt für die vermehrte Ausschüttung körpereigener Endorphine und hat dadurch eine längeranhaltende Wirkung.

PuntoBravo enthält 4 spezielle Programme für den Einsatz der Punktelektrode. Auf diese Weise ist es möglich Akupunkturpunkte zu lokalisieren und zu stimulieren und damit eine sehr spezifische Therapie durchzuführen.

Zusätzlich erlauben die zwei frei konfigurierbaren Programme, sich eigene für einen individuellen Zweck speziell zugeschnittene Programme selbst zu erstellen.
Da diese Programme nach der Speicherung jederzeit wieder geändert werden können, beispielsweise um sie geänderten Bedürfnissen anzupassen, steht dem Nutzer dieses Gerätes eine breite Variationsvielfalt zur Verfügung.

PuntoBravo ist nach Beendigung einer Therapie für den Wiedereinsatz bei einem anderen Patienten geeignet. Vor einer erneuten Ausgabe sollte das Gerät jedoch mit einem handelsüblichen Desinfektionsreiniger gesäubert werden.
Bei gewerblicher Nutzung muss **PuntoBravo** zudem spätestens alle zwei Jahre einer sicherheitstechnischen Kontrolle (STK) unterzogen werden.

Indikationen

PuntoBravo wurde für folgende Zielsetzungen konzipiert:

Nervenstimulation:
Steigerung der Ausschüttung körpereigener Endorphine
Linderung oder Beseitigung von Schmerzzuständen u.a. bei:

- HWS-Syndrom
- BWS-Syndrom
- LWS-Syndrom
- Arthrosen
- Sportverletzungen
- Durchblutungsstörungen
- Neuralgien
- Myalgien
- Narben- und Phantomschmerzen
- Frakturschmerzen
- Schmerzen im Bereich des Beckenbodens

Kontraindikationen (Nichtanwendungen)

In den folgenden Fällen dürfen Sie PuntoBravo keinesfalls anwenden:
Bei Patienten mit Herzschrittmachern, da Funktionsstörungen auftreten können
Bei Patienten mit Myocardschäden (Herzmuskelschäden) oder Arrythmien (unregelmäßiger Herzschlag)
Beim Bedienen von Maschinen mit Gefahrenpotential
Bei Patienten mit Epilepsie
Bei Entzündung der Vagina, des Anus oder der Harnwege (Sonde)
Bei Patienten mit höherem Restharn (Sonde)
Bei Patienten, die bereits früher an Harnretention erkrankt waren (Sonde)

Bitte beachten Sie unbedingt auch folgende Grundregeln:
Stimulieren Sie nicht direkt über Osteosynthesematerial (Metalle im Körper)
Stimulieren Sie nicht transcerebral (durch den Kopf)
Stimulieren Sie nicht über den Carotis-Sinus-Nerv (Halsschlagader)
Stimulieren Sie nicht im Bereich des Sinusknotens (Herz)
Stimulieren Sie nicht auf dem Bulbus (Auge)
Stimulieren Sie nicht im Larynx- Pharynx-Bereich (Kehlkopf / Rachenraum)
Stimulieren Sie nicht an Stellen mit Hautdefekten
Positionieren Sie die Elektroden nicht direkt auf der Wirbelsäule

Indikationen Punktelektrode

PuntoBravo bietet sich zur Unterstützung der ärztlichen Behandlung insbesondere mit der Punktelektrode auch bei folgenden Indikationen an:

* **Wirbelsäule**
  HWS
  BWS
  LWS
* **Schulter**
  Periarthropathie
  Arthrose
* **Ellenbogen**
  Tennisellenbogen
  Golferellenbogen
* **Handgelenk**
  Carpaltunnelsyndrom
* **Knie**
  Patellofemoraler Schmerz
  Arthrose
* **Hüfte**
  Arthrose
* **Kopf**
  Stirnkopfschmerz
  Nackenkopfschmerz
  Schläfenkopfschmerz
  Migräne
  Zahnschmerzen
  Ohrenschmerzen
* **weitere Beschwerden**
  Harninkontinenz
  Stress
  Schlaflosigkeit
  Übelkeit

Warnhinweise

Besondere Vorsicht bei der Anwendung der Elektrostimulation ist geboten:

Wenn nach einer Operation der Heilungsprozeß durch eine Muskelkontraktion unterbrochen werden kann

Nach akuten Blutungen oder Knochenbrüchen mit der Tendenz zur Blutung

Während der Menstruation

Wenn durch Schäden der Empfindungsnerven das normale Gefühl in der Haut verloren ist

Patienten mit Implantaten sollten nur nach vorheriger Konsultation eines erfahrenen Arztes stimulieren.

Der gleichzeitige Anschluß an ein chirurgisches Hochfrequenzgerät kann Verbrennungen unter den Elektroden zur Folge haben.

Wenn der Betrieb in weniger als 1m Entfernung von einem Kurzwellen- oder Mikrowellengerätes erfolgt, können Schwankungen der Ausgangswerte des Stimulators auftreten.

Die Anwendung der Elektroden in der Nähe des Brustkorbes kann das Risiko von Herzkammerflimmern erhöhen.

Der Einsatz der Neurostimulation während der Schwangerschaft sollte nur nach vorheriger Rücksprache mit dem behandelnden Arzt erfolgen.

Sollten während der Nutzung des **PuntoBravo** Hautirritationen auftreten, unterbrechen Sie bitte die Anwendung und setzen sich mit Ihrem behandelnden Arzt in Verbindung, um eine mögliche Allergie auszuschließen.

Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

Hinweise zur Elektrodenverwendung

Vergewissern Sie sich, dass **PuntoBravo** ausgeschaltet ist (keine Anzeige auf dem LCD-Display).
Verbinden Sie nun die einpoligen Enden der Elektrodenstecker mit den Elektroden.
Die Ausgangsstecker der Elektrodenkabel werden in die jeweiligen Kanäle des **PuntoBravo** gesteckt.
Stellen Sie sicher, dass alle Stecker vollständig in die jeweiligen Elektrodenbuchsen und Gerätebuchsen eingeführt sind.
Fixieren Sie nun die Elektroden auf der Haut. Die selbstklebenden Elektroden sind mit einem Haut-Haftgel versehen und können nach dem Entfernen von der Haut wieder verwendet werden. Wechseln Sie dann die Elektroden, wenn die Klebkraft auf der Haut nachlässt.

Elektroden, die aufgrund unsachgemäßer Handhabung beschädigt wurden, dürfen nicht mehr verwendet werden.
Elektroden mit beschädigter Kabelisolation (z. B. sichtbarer Kupferdraht) dürfen nicht mehr verwendet werden.
Elektroden mit beschädigter, fehlender oder beschmutzter Aluminiumschicht bzw. Karbonschicht oder nicht ausreichend klebender Haftgelschicht dürfen nicht verwendet werden.
Elektroden dürfen nicht verändert werden (z. B. mittels Schere oder anderer Werkzeuge).
Elektroden nicht am Elektrodenkabel ziehen. Zum Entfernen von der Haut sind die Elektroden vom Rand her zur Mitte zu lösen.
Elektroden nicht mit Cremes oder Salben (insbesondere durchblutungsfördernde oder lokalanästhesierende) verwenden.
Wenden Sie die Elektroden nur auf sauberer, unverletzter Haut an.
Bei starker Körperbehaarung sollten Sie die Haare mit einer Schere kürzen.
Dehnen Sie weder die Haut noch die Elektroden beim Aufkleben der Elektroden.
Effektive Stromdichten über 2 mA/cm^2 erfordern hinsichtlich der Intensitätseinstellung eine erhöhte Aufmerksamkeit des Anwenders. Es können alle handelsüblichen Elektroden verwendet werden, die den Anforderungen und Bestimmungen der Richtlinie 93/42/EWG bezüglich medizinischer Produkte entsprechen und deren Anschlüsse zu den Kabeln des **PuntoBravo** passen. Wir empfehlen die Verwendung selbstklebender Elektroden von „MTR+ Vertriebs GmbH“ mit einer Mindestfläche von 40x40 mm.
Sollten Sie eine Sonde nutzen, reinigen Sie diese bitte nach jedem Gebrauch sorgfältig und trocknen sie danach gründlich ab.

Technische Daten

Kanäle:	Zwei isolierte, unabhängige Kanäle
Impulsform:	Asymmetrisch, rechteckig, biphasisch (ohne Gleichstromanteile)
Intensität:	0 - 80 mA
Frequenz:	2 - 200 Hz
Impulsweite:	50µs - 300µs
Zeiteinstellung:	Variabel : 1 Minute - 9 Std. + 59 Minuten
Stromversorgung:	9 Volt Blockbatterie (IEC 6LR61)
Widerstand	500 Ohm 1000 Ohm 2000 Ohm
U max:	40 V 65 V 90 V

Umweltbedingungen für Lagerung, Transport & Gebrauch: -10 bis +50 Grad Celsius, 0-90 % Luftfeuchtigkeit, Luftdruck 700-1060hPa

Symbolerklärungen

ACHTUNG
Bedienungsanleitung beachten

0123
CE-Zeichen

Schutzgrad BF

Das Gerät ist qualitätskontrolliert und erfüllt die Vorschriften des deutschen Medizinproduktegesetzes (MPG) sowie der zugrundeliegenden EG-Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte. Daher trägt das Gerät das CE-Zeichen „CE 0123".
Die Seriennummer des Gerätes finden Sie im Batteriefach.

Hersteller: MTR+ Vertriebs GmbH, Kamenzer Damm 78, 12249 Berlin

Sicherheitseinstellungen

Sollte der Stromkreis unterbrochen werden, indem sich beispielsweise eine Elektrode vom Körper löst oder ein Kabel bricht, schaltet das Gerät oberhalb einer Intensität von 6 mA sofort ab.

Wartung

PuntoBravo ist für wartungsfreien Betrieb ausgelegt. Befolgen Sie bitte trotzdem die nachfolgenden Hinweise:

Reinigen Sie **PuntoBravo** bei Bedarf mit milden Reinigungsmitteln, Wasser und einem feuchten Tuch.

Halten Sie **PuntoBravo** nicht unter Wasser und setzen Sie es keiner extremen Feuchtigkeit aus.

Die Kabel können mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Eine gelegentliche Behandlung mit Talkum-Pulver verhindert Brüchigkeit und verlängert die Lebensdauer.

Wird **PuntoBravo** für längere Zeit nicht benutzt, entfernen Sie bitte die Batterie aus dem Gerätegehäuse.

Unterziehen Sie das Gerät in regelmäßigen Abständen einer technischen Sicherheitskontrolle gemäß den örtlichen Vorschriften (in Deutschland derzeit: alle zwei Jahre).

Gewährleistung

Die Firma MTR+ Vertriebs GmbH übernimmt für die Dauer von 24 Monaten - vom Tage unserer Lieferung (Rechnungsdatum) an gerechnet - eine Gewähr derart, dass während dieser Zeit **PuntoBravo** kostenlos ersetzt oder instand gesetzt wird, falls ein Fehler auftreten sollte. Die Zusendung des **PuntoBravo** bedarf der vorherigen Erlaubnis des Herstellers.

Ausgeschlossen von der Mängelhaftung sind Fehler aufgrund von übermäßiger Beanspruchung, nachlässiger oder unsachgemäßer Behandlung, sowie gewaltsamer Beschädigung.

Werden am **PuntoBravo** ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Firma MTR+ Vertriebs GmbH irgendwelche Arbeiten oder Eingriffe am gelieferten Gerät vorgenommen, so erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Anzeige- und Bedienelemente

Ein– und Ausschalter „ON/OFF"
Durch das einmalige Drücken des Schalters wird das Gerät ein- bzw. ausgeschaltet.

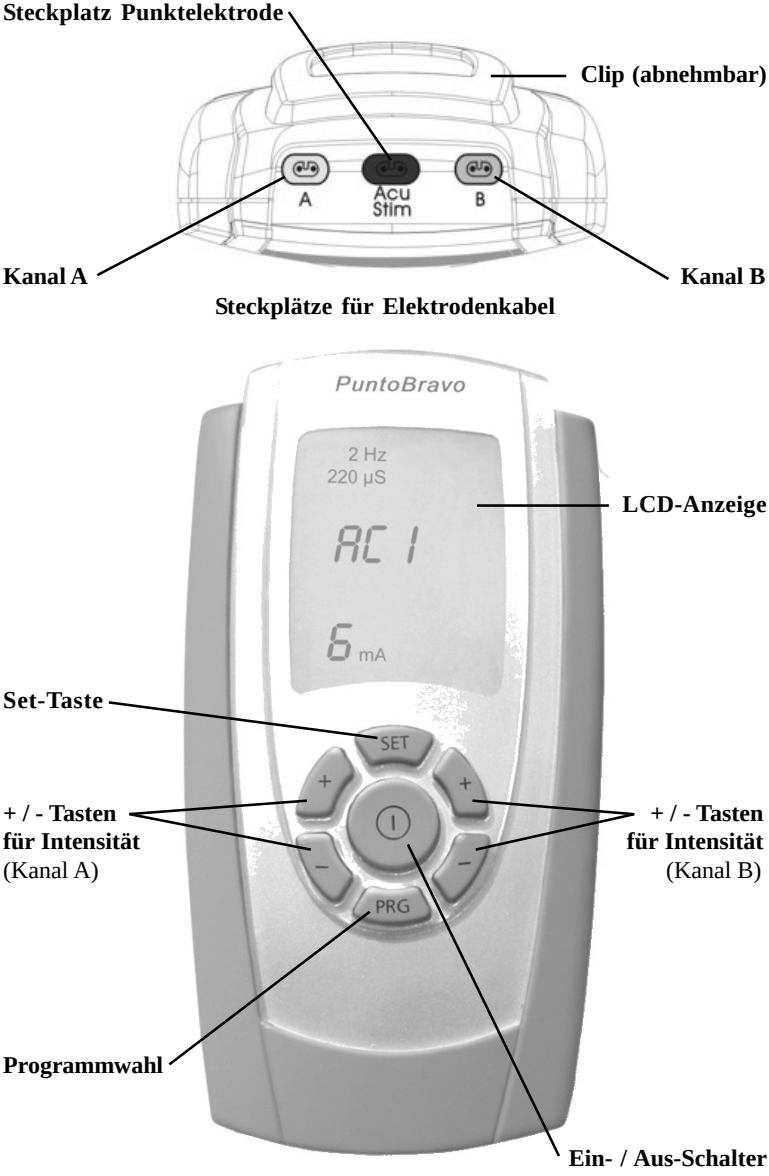
Eingang Punktelektrode + Kanal A
Zum Suchen und Stimulieren der Akupunkturpunkte besitzt das Gerät zusätzlich einen Eingang für die Punktelektrode mit integrierter Ableitelektrode über die Fingerableitplatte (Anschluss über Kanal A). Durch Drücken der jeweiligen "+/-"Tasten von Kanal A wird die Intensität hoch- bzw. heruntergeregelt. **Bei dieser Therapie beträgt die maximale Intensität 8 mA.**

Programmauswahl „PRG"
Mit der Programmauswahltaste (PRG-Taste) können die fest programmierten Programme von P01 - P12, die 2 frei programmierbaren Programme PC1 - PC2 oder die Akupunkturprogramme AC1 - AC2 für eine individuelle Therapie ausgewählt werden. Außerdem speichert diese Taste im Programmiermodus die aktuelle Einstellung und beendet ihn. **Bei Benutzung der Punktelektrode sind nur die fest programmierten Akupunkturprogramme AC1-AC4 auszuwählen.**

Parameterauswahl „SET"
Mit dem Parameterauswahlschalter (SET-Taste) können bei den 2 frei programmierbaren Programmen PC1 - PC2 nacheinander die Frequenz, die Pulsweite und die Zeiten für die Therapie ausgewählt werden. **Bei Benutzung der Akupunkturprogramme AC1-AC4 kann nur die Lautstärke von 0-10 eingestellt werden.**

„+/- Tasten"
Intensitätsregelung für die zwei unabhängig voneinander regelbaren Ausgangskanäle A und B. Durch Drücken der jeweiligen "+/-"Tasten wird die Intensität hoch– bzw. heruntergeregelt. Während der Konfiguration der Programme PC1-PC2 kann man über die "+/-"Tasten die gewünschten Werte auswählen.

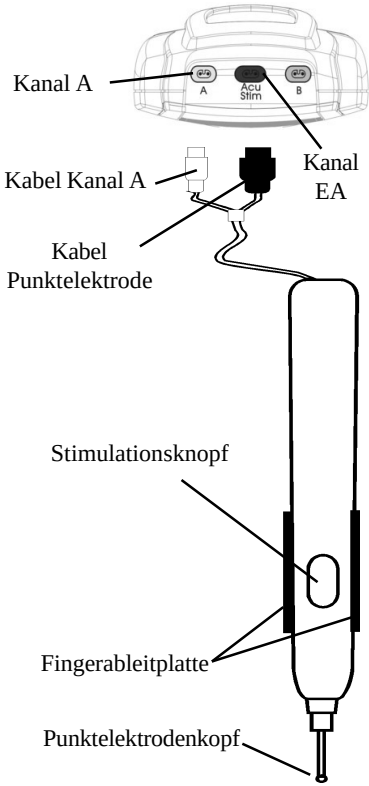
Gerätebeschreibung

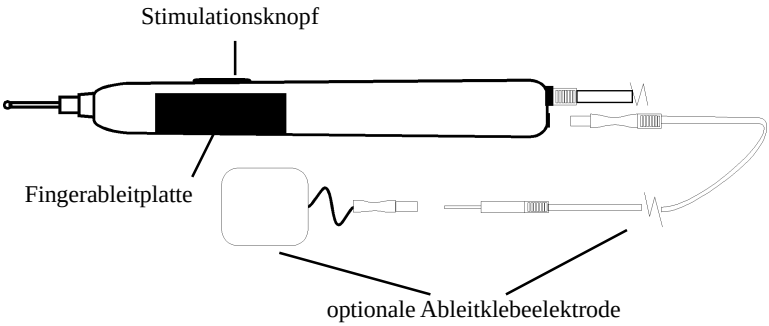


Gerätebeschreibung

Punktelektrode

Die Punktelektrode ist ein unverzichtbares Zubehör, mit dem Akupunkturpunkte gefunden und elektrisch stimuliert werden können.





Seitenansicht Punktelektrode

Programmtabellen

Programm	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**
Modus	Con	Con	Burst	Mod	Con	Con	Con	Con
Frequenz Hz	80	80	2	100/65	10	100	50	60
Pulsweite	200	175	200	200/100	175	175	100	75
Zeit	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h

Programm	**P9**	**P10**	**P11**	**P12**	**PC1**	**PC2**
Modus	Con	Con	Mod	Burst	Custom	Custom
Frequenz Hz	2	80	100/65	2		
Pulsweite	175	175	200 / 100	175		
Zeit	4 h	1.5 h	45 min	35 min		

Programm	**AC1**	**AC2**	**AC3**	**AC4**
Modus	Con	Con	Con	Con
Frequenz Hz	2	8	10	20
Pulsweite	220	220	220	220
Zeit	--	--	--	--

Einstellung der vorprogrammierten Programme (P01 - P12)

Vorbereitung:

Vergewissern Sie sich, dass **PuntoBravo** ausgeschaltet ist.
Säubern Sie den zu behandelnden Bereich auf der Haut mit klarem Wasser.
Stellen Sie anschließend sicher, dass alle Stecker vollständig in die jeweiligen Elektrodenbuchsen und Gerätebuchsen eingeführt sind.
Fixieren Sie dann die Klebeelektroden auf den zu behandelnden Hautbereichen entsprechend den Anweisungen auf den Seiten 8-9 des Handbuches. Mit Hilfe des Clips auf der Rückseite können Sie das Gerät an der Kleidung befestigen und bleiben auf diese Weise mobil.

PuntoBravo arbeitet mit einer 9 Volt Blockbatterie. Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie den rückseitigen Deckel nach unten schieben. Legen Sie nun die 9 Volt Blockbatterie per Hand in das Batteriefach. Achten Sie auf die richtige Polung gemäß den Markierungen und schließen das Fach wieder.
PuntoBravo ist nun betriebsbereit.
Leere Batterien sind Sondermüll und müssen bei einer dafür eingerichteten Sammelstelle abgegeben werden. Keinesfalls dürfen leere Batterien dem Hausmüll zugeführt werden.

Einstellung:

1. Betätigen Sie einmal die **"On/Off"**-Taste.
PuntoBravo ist eingeschaltet. Auf der LCD-Anzeige erscheint das zuletzt genutzte Programm.

2. Durch Drücken der Programmtaste **"PRG"** können Sie zwischen den Programmen P01 - P12 (vorprogrammiert) wählen.

3. Drücken Sie anschließend die **"+"** Taste/n. Das eingestellte Programm läuft jetzt automatisch ab. Durch wiederholtes Drücken der **"+"** Taste/n wird die Stimulationsintensität erhöht. Durch wiederholtes Drücken der **"-"** Taste/n wird die Stimulationsintensität reduziert. Die Intensität sollte so eingestellt werden, dass der Strom deutlich zu spüren ist, aber in jedem Fall unter der Schmerzgrenze bleibt.

4. Möchten Sie das eingestellte Programm kurzzeitig unterbrechen, dann betätigen Sie bitte einmal die **„PRG"**-Taste. Durch erneutes Drücken der „+" Taste/n arbeitet das Programm wieder. Die Intensität muss in diesem Fall wieder neu eingestellt werden.

5. PuntoBravo wird durch das Drücken der **„On/Off"**-Taste ausgeschaltet oder schaltet sich automatisch 4 Minuten nach Stimulationsende aus.

Einstellung der individuellen Programme (PC1 - PC2)

1. PuntoBravo mit **"On/Off"**- Taste einschalten.

2. Mit **"PRG"**-Taste gewünschtes Programm (PC1-PC2) anwählen.

3. Drücken Sie einmal die **"SET"**-Taste. **PuntoBravo** wechselt in den Programmiermodus und die Anzeige der Frequenz (**Hz**) blinkt, zum Zeichen, dass diese Funktion verändert werden kann.

4. Wählen Sie über die **"+/-"** - Tasten nun die gewünschte Frequenz aus.

5. Drücken Sie erneut die **"SET"**-Taste. Die Anzeige der Pulsweite (**µS**) blinkt, zum Zeichen, dass diese Funktion verändert werden kann.

6. Wählen Sie über die **"+/-"** - Tasten nun die gewünschte Pulsweite aus.

7. Drücken Sie erneut die **"SET"**-Taste. Die Anzeige der Zeit (**Uhrsymbol**) blinkt, zum Zeichen, dass diese Funktion verändert werden kann.

8. Wählen Sie über die rechten **"+/-" -** Tasten nun die Minuten und über die linken **"+/-"** - Tasten die Stunden aus.

Durch Drücken der **"PRG"** -Taste beenden sie die Programmierung und das Programm wird gespeichert.

Abkürzungen:
BURST: Der Burst-Modus liefert 2 Blöcke von je 9 Impulsen pro Sekunde
CONT: Im kontinuierlichen Modus findet ein permanenter unveränderter Stromfluss statt.
MOD: Im modulierten Modus verändern sich die Frequenz und/oder die Pulsweite und/oder die Intensität automatisch in einem vorgegebenen Rhythmus.
SEC: Sekunde
Hz: Hertz ist die Maßeinheit für die Häufigkeit von Impulsen pro Sekunde.
µS: Mikrosekunde ist die Maßeinheit für die Länge jedes einzelnen Impulses.
MA: Milliampere ist die Maßeinheit für die elektrische Stromstärke.

Einstellung der Akupunktur-Programme (AC1 - AC4)

Zum Suchen und Stimulieren der Akupunkturpunkte besitzt **PuntoBravo** zusätzlich einen Eingang für die Punktelektrode mit integrierter Ableitelektrode über die Fingerableitplatte (Anschluss über Kanal A). Durch Drücken der jeweiligen “+/-” Tasten von Kanal A wird die Intensität hoch- bzw. heruntergeregelt. **Bei dieser Therapie beträgt die maximale Intensität 8mA.**

1. Betätigen Sie einmal die **"On/Off"**-Taste. **PuntoBravo** ist eingeschaltet. Auf der LCD-Anzeige erscheint das zuletzt genutzte Programm.

2. Durch Drücken der Programmtaste **"PRG"** können Sie zwischen den Programmen AC1 - AC4 (vorprogrammiert) wählen.

3. Drücken Sie die "SET"-Taste. Das Symbol “VOL” erscheint auf der LCD-Anzeige, die eingestellte Lautstärke blinkt und durch anschließende Betätigung der “+/-” Taste/n kann die gewünschte Lautstärke eingestellt werden. Zum Abspeichern des Wertes drücken Sie die “PRG”-Taste.

4. Drücken Sie anschließend die "+" Taste/n des Kanals A um die Intensität für die Punktstimulation vorzuwählen (maximal 8 mA). Sollten Sie die optionale Ableit-Klebeelektrode nicht benutzen, denken Sie bitte daran, immer einen Finger auf der Ableitplatte der Punktelektrode zu haben.

5. PuntoBravo wird durch das Drücken der **„On/Off"**-Taste ausgeschaltet oder schaltet sich automatisch 4 Minuten nach Stimulationsende aus.

Die Einstellung der Geräteparameter und Stimulationszeiten sollte nur in Absprache mit Ihrem behandelnden Arzt oder medizinischem Fachpersonal erfolgen.

Elektroakupunktur

TENS und Akupunktur

PuntoBravo kombiniert TENS mit Akupunktur. Beim Gebrauch von TENS zum Management der Schmerztherapie werden Oberflächenelektroden auf die Haut geklebt, die mit der Haut eine Art elektrischen Stromkreis bilden. Die Haut hat innerhalb dieses Stromkreises den höchsten elektrischen Widerstand. Die Akupunkturpunkte können dann gewissermaßen ein „elektrischer Einstieg“ in das periphere Nervensystem sein, das auch einen Einfluss auf das zentrale Nervensystem hat.
PuntoBravo ist entwickelt worden, um Akupunkturpunkte zu lokalisieren und mit Hilfe der Elektroden elektrische Signale direkt an diesen Punkten zu setzen. Das ist die lokal fokussierte Alternative zu den Oberflächenpunkten. Wir empfehlen Ihnen, den unterschiedlichen Einsatz des **PuntoBravo** auszuprobieren, um herauszufinden, wie sich der Schmerz am effektivsten bekämpfen lässt.

Was ist Akupunktur?

Die Akupunktur ist eine Heilmethode, die seit Jahrtausenden insbesondere in China, aber auch in anderen asiatischen und zunehmend in westlichen Ländern genutzt wird. Akupunktur hat insbesondere eine schmerzlindernde Wirkung, zeichnet sich aber mehr noch dadurch aus, die Unausgewogenheiten unseres Körpers wieder in Harmonie bringen zu können, die für unsere Gesundheit entscheidend ist. Daher sind die Anwendungsmöglichkeiten der Akupunktur heute auch nahezu unbegrenzt. Als besonders wirksam hat sich ihr Einsatz in der Schmerztherapie erwiesen.
Klassische Akupunktur erfolgt mit Nadeln, die in die Haut gestochen werden. **PuntoBravo** kombiniert das klassische medizinische Wissen dieser Technik mit den modernen Errungenschaften der Elektrotherapie. Mit dem **PuntoBravo** können Sie die Akupunkturpunkte und Triggerpunkte exakt lokalisieren und diese Behandlungsstellen dann schmerzlos, nämlich ohne Einstich, mit Hilfe bestimmter Programme stimulieren.
Die Handhabung des **PuntoBravo** ist sehr einfach, sodass **PuntoBravo** eine ärztliche Therapie durch tägliche eigene Anwendung wirksam unterstützen kann. Die Behandlung mit dem **PuntoBravo** ist frei von Nebenwirkungen.

Elektroakupunktur

Was ist ein Akupunkturpunkt?

Ein Akupunkturpunkt ist ein Gebiet auf der Hautoberfläche, über dem die Haut einen messbar geringeren elektrischen Widerstand aufweist. Insgesamt sind etwa 362 Standardpunkte bekannt und hinzu kommen zahlreiche Extrapunkte, „Ah Shi Punkte“ und „Triggerpunkte“. Triggerpunkte sind besonders schmerzempfindliche Punkte, an denen andere Reize gesetzt werden als bei Standardpunkten.
Die Akupunkturpunkte liegen häufig an Austrittstellen von Nerven und Gefäßbündeln. Diese winzigen Gebiete auf der Haut sind die Orte, an denen Akupunkturnadeln eingestochen und elektrische Stimulation angewendet wird. Die exakte Position jedes Akupunkturpunktes findet die Punktelektrode mit hoher Genauigkeit.
Die traditionell chinesische Heilkunst oder, nach unserem Verständnis, „Medizin“ (TCM) lehrt, dass durch den Körper fließende Energie bestimmte Leitbahnen ausformt, die Akupunkturpunkte miteinander verbinden. Die Energie fließt in der „QI Zirkulation“. Es gibt zwölf Hauptleitbahnen auf jeder Seite des Körpers, 15 Netz-Leitbahnen, 12 Sonderleitbahnen, 12 Muskel- und Sehnen-Leitbahnen und 8 außerordentliche Leitbahnen. Die Leitbahnen wurden früher „Meridiane“ genannt. Jede dieser Leitbahnen ist mit einer anderen gekoppelt. Zudem hat jede von ihnen eine Verbindung zu einem Körperorgan oder zu einem Organsystem. So erklärt sich, warum beispielsweise ein Kopfschmerz auch an einem Akupunkturpunkt am Fuß behandelt werden kann: Die Leitbahnen verbinden den Reiz mit dem Schmerz.
Unterscheiden lassen sich Nahpunkte und Fernpunkte. Bei akuten Schmerzen werden Fernpunkte stimuliert, bei chronischen Schmerzen die Nahpunkte. Wir benennen die jeweils passenden Punkte im Zusammenhang mit der jeweiligen Indikation im Abschnitt Therapie.
Im gesunden Körper fließt die Energie ungehindert durch die Leitbahnen. Wenn aber eine Unterbrechung dieses Flusses eintritt, der Energiefluss also an einem oder mehreren Akupunkturpunkten behindert wird, verringert oder beschleunigt sich auch die Geschwindigkeit der gesamten Energie. In beiden Fällen liegt eine Störung vor. Nur eine Energiebalance ist als ausgeglichener Zustand Gesundheit.
Die Akupunktur ist also eine Behandlungsweise, die nicht mehr auf Geheimnissen beruht, seitdem wir das System der Energiebalance besser verstehen können. Es bedarf aber der Kenntnis und der Erfahrung, um auch den Ort der Dysbalance für die entsprechende Krankheit im System ausfindig zu machen und sie mit Hilfe der Akupunktur zu beheben. **PuntoBravo** unterstützt diese Suche und verbessert damit die Möglichkeiten der Therapie.

Elektroakupunktur

Den Akupunkturpunkt finden

PuntoBravo ermöglicht es, Akupunkturpunkte genau zu lokalisieren. Dazu dient die Punktelektrode. Sie wird langsam über den Körper geführt; dabei muss die Haut leicht und gleichmäßig, aber keinesfalls schmerzhaft eingedrückt werden. Dabei ertönt ein akustisches Signal, das sich mit zu- und abnehmender Spannung verändert. An den Akupunkturpunkten ist der elektrische Widerstand besonders niedrig. Je dichter sich die Punktelektrode über einem Akupunkturpunkt befindet, desto heller ist daher der Ton.
Führen Sie, wie beschrieben, einige Male die Punktelektrode über den Akupunkturpunkt. Der Ton wird dabei heller und dunkler. Haben Sie so den Punkt mit dem hellsten Ton lokalisiert, stimulieren Sie diesen durch Drücken der Stimulationstaste auf der Punktelektrode.

Den Akupunkturpunkt stimulieren

Wenn der Akupunkturpunkt gefunden worden ist, kann er lokal fokussiert mit Hilfe der Punktelektrode stimuliert werden. Dazu drücken Sie die Stimulationstaste an der Seite der Punktelektrode.
Alternativ zu dieser Form der Akupunktur können Sie auch Hautelektroden an den Oberflächenpunkten anbringen und auf diese Weise eine Stimulation herbeiführen.
Die Stimulation kann zwischen 5 und 60 Sekunden dauern.
In der Regel werden dabei Frequenzen zwischen 2-20 Hz, Pulsweiten um die 220 µS und Stromstärken von bis zu 8 mA verwendet.
Wir geben Ihnen Hinweise zur Dauer der Stimulation im Zusammenhang mit der jeweiligen Indikation im Abschnitt „Therapie mit der Punktelektrode“ ab Seite 22. Dieser Abschnitt wurde mit der freundlichen Unterstützung von Frau Dr. med. Uta Stiegler (Berlin) erstellt, für deren Hilfe wir uns herzlich bedanken.
PuntoBravo lässt sich täglich auch mehrmals anwenden. Entscheidend ist, was Ihnen im Rahmen der ärztlichen Behandlung als indikationsgerechte Unterstützung der Therapie empfohlen wird.

Therapie mit der Punktelektrode

Wirbelsäule

Halswirbelsäule

Dysbalancen an der Halswirbelsäule verursachen sehr häufig Schmerzen im Nacken sowie im Schulterbereich und auch Kopfschmerzen. Die Akupunktur des Nackenschmerzes orientiert sich an den Leitbahnen des Nackens und Schultergürtels: Dünndarm, Lenkergefäß und Blase.
Wählen Sie
· als Nahpunkte: HWS 1 (Bl 10), HWS 2 (LG14), Schulter 2 (Dü 12)
· als Fernpunkte: Dü 3, Lu 7, Bl 60 (Seite 25)
Dauer: 20 sec.
Programm: AC2

Brustwirbelsäule

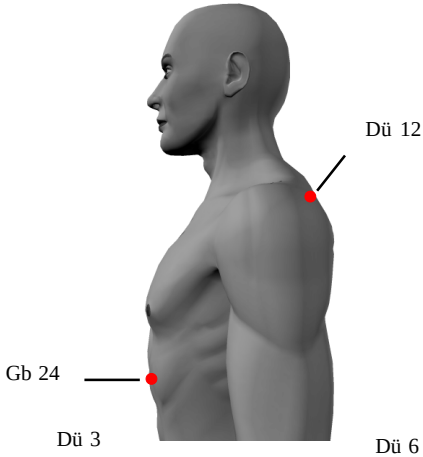
Die Akupunktur des mittleren Rückenschmerzes umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Gallenblase und Blase.
Wählen Sie
· als Nahpunkte: : BWS 1 (Gb 24), BWS 2 (Bl 41)
· als Fernpunkte: Dü 3, Gb 34 (Seite 27), Bl 57 (Seite 25)
Dauer: 20 sec
Programm: AC3

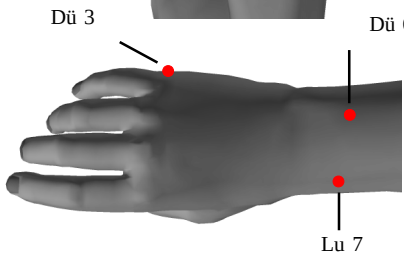
Lendenwirbelsäule

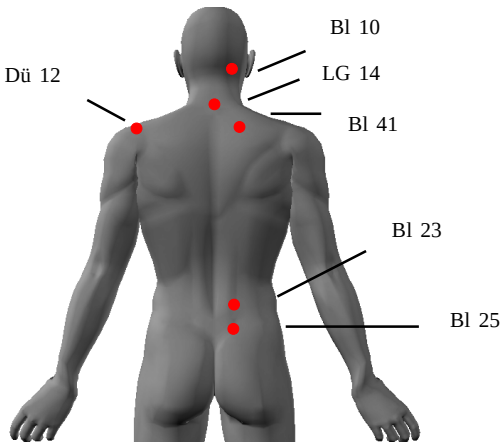
Die Akupunktur des unteren Rückenschmerzes umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Gallenblase und Blase.
Wählen Sie
· als Nahpunkte: LWS 1 (Bl 25), LWS 2 (Gb 31) (Seite 29)
· als Fernpunkte: Dü 6, Bl 60 (Seite 25)
Dauer: 20 sec
Programm: AC3

Therapie mit der Punktelektrode

Wirbelsäule







Therapie mit der Punktelektrode

Schulter

Arthrose

Die Akupunktur der Arthrose des Schultergelenkes umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Dickdarm, Dünndarm und Drei-Erwärmer.
Wählen Sie
· als Nahpunkte: Schulter 1 (Di 14), Schulter 2 (Dü 12), Schulter 3 (3E 14)
· als Fernpunkte: Ma 38, Ma 36
Dauer: 20 sec
Programm: AC3

Periarthropathie

Die Behandlung unterscheidet sich je nach dem Hauptsitz des Schmerzes. Man unterscheidet den vorderen, äusseren und hinteren Schulterschmerz.

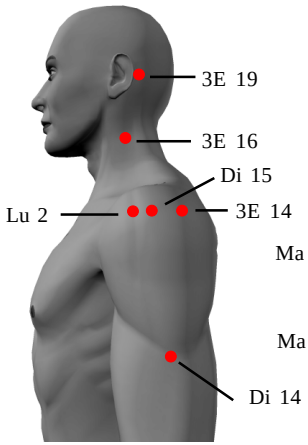
Die Akupunktur des vorderen Schulterschmerzes umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Lunge und Milz-Pancreas .
Wählen Sie
· als Nahpunkte: Schulter 4 (Lu 2), Schulter 5 (Di 15)
· als Fernpunkte: Di 11, Ma 38
Dauer: 20 sec
Programm: AC3

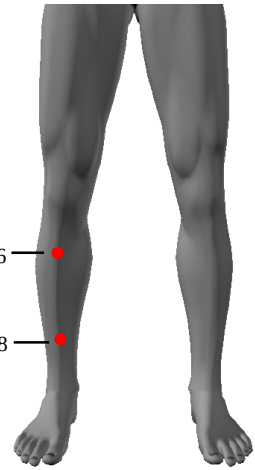
Die Akupunktur des äusseren Schulterschmerzes umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Dickdarm und Magen sowie Drei-Erwärmer und Gallenblase .
Wählen Sie
· als Nahpunkte: Schulter 1 (Di 14), Schulter 3 (3E 14)
· als Fernpunkte: Bl 40, Ma 38
Dauer: 20 sec
Programm: AC3

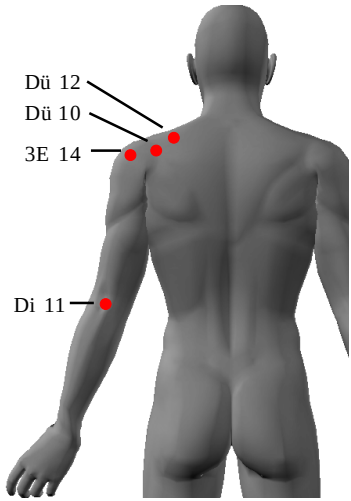
Die Akupunktur des hinteren Schulterschmerzes umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Dünndarm und Blase.
Wählen Sie
· als Nahpunkte: Schulter 6 (Dü 10), Schulter 2 (Dü 12)
· als Fernpunkte: Bl 59, Dü 3 (Seite 31)
Dauer: 20 sec
Programm: AC3

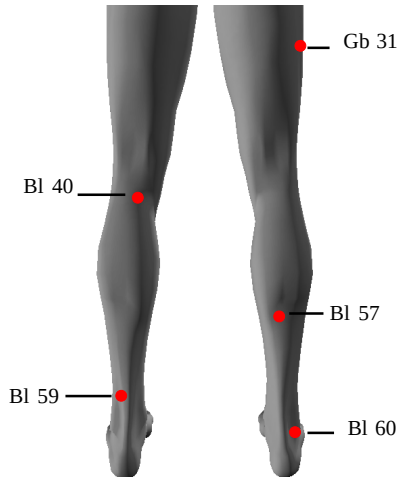
Therapie mit der Punktelektrode

Schulter









Therapie mit der Punktelektrode

Ellenbogen

Tennisellenbogen

Die Akupunktur der Beschwerden im Ellenbogen umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Dickdarm und Lunge
Wählen Sie
· als Nahpunkte: Ellenbogen 1 (Di 10), Ellenbogen 2 (Lu 5)
· als Fernpunkte: Gb 34, Di 4
Dauer: 20 sec
Programm: AC1

Golferellenbogen

Die Akupunktur der Beschwerden im Ellenbogen umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Kreislauf und Herz
Wählen Sie
· als Nahpunkte: Ellenbogen 3 (Ks 3), Ellenbogen 4 (He 3)
· als Fernpunkte: He 7, Gb 34
Dauer: 20 sec
Programm: AC1

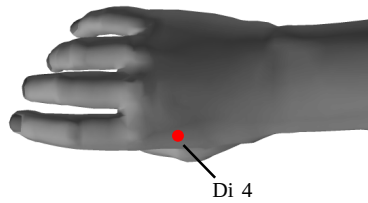
Handgelenk

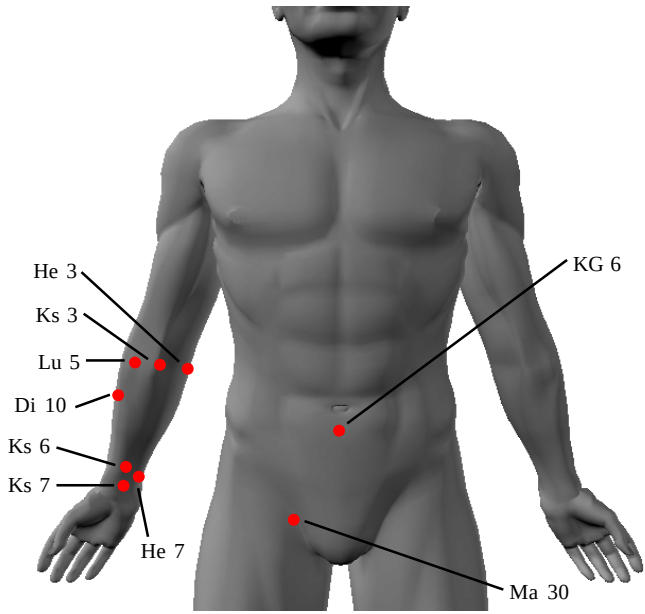
PuntoBravo eignet sich zur unterstützenden Behandlung des Karpaltunnelsyndroms (CTS).

Die Akupunktur der Handgelenksbeschwerden umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Lunge, Herz und Kreislauf.
Wählen Sie
· als Nahpunkte: Hand 1 (Ks 6), Hand 2 (Ks 7)
· als Fernpunkte: He 3, Lu 5
Dauer: 20 sec
Programm: AC1

Therapie mit der Punktelektrode

Ellenbogen & Handgelenk





Therapie mit der Punktelektrode

Knie

Patellofemoraler Schmerz

Die Akupunktur der Kniegelenksbeschwerden im Bereich der Weichteile umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen Magen und Gallenblase.
Die folgenden Punkte können zur Erleichterung des Schmerzes rund um die Kniescheibe und bei Schädigungen des Bandapparates angewendet werden.
Wählen Sie
- als Nahpunkte: Knie 1 (Gb 34), Knie 2 (Ma 35)
- als Fernpunkte: Ma 44, Gb 41

Dauer: 20 sec
Programm: AC3

Arthrose

Die Akupunktur der Arthrose des Kniegelenkes umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen Magen und Milz-Pancreas.
Wählen Sie
- als Nahpunkte: Knie 1 (Gb 34), Knie 3 (Ma 36)
- als Fernpunkte: Mp 6, Le 2

Dauer: 30 sec
Programm: AC3

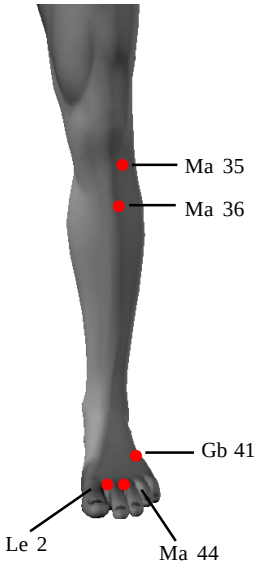
Hüfte

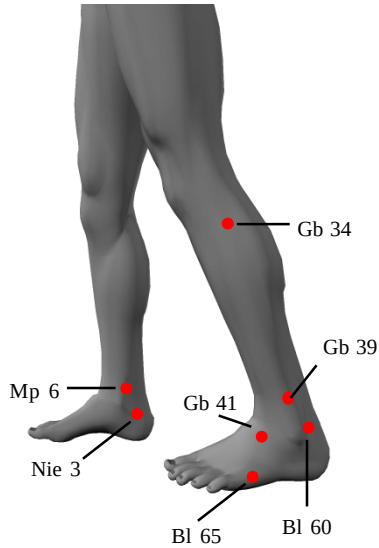
Die Akupunktur der Arthrose des Hüftgelenkes umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Gallenblase und Magen.
Wählen Sie
- als Nahpunkte: Hüfte 1 (Gb 30), Hüfte 2 (Gb 29)
- als Fernpunkte: Ma 36, Gb 34

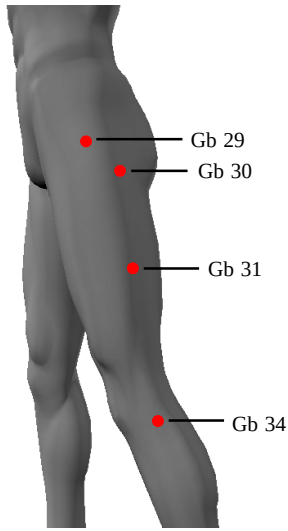
Dauer: 30 sec
Programm: AC4

Therapie mit der Punktelektrode

Knie & Hüfte







Therapie mit der Punktelektrode

Kopf

Die Akupunktur der verschiedenen Kopfschmerzsyndrome umfasst die Therapie entlang der Leitbahnen: Dünndarm und Blase, Drei-Erwärmer, Gallenblase.

Stirnkopfschmerz

Wählen Sie
- als Nahpunkte: Kopf 1 (Bl 3), Kopf 2 (Gb 20)
- als Fernpunkte: Dü 3, Bl 60 (Seite 25)

Dauer: 5 sec
Programm: AC1

Nackenkopfschmerz

Wählen Sie
- als Nahpunkte: Kopf 2 (Gb 20), HWS 1 (Bl 10)
- als Fernpunkte: Di 4, Bl 65 (Seite 29)

Dauer: 5 sec
Programm: AC1

Schläfenkopfschmerz

Wählen Sie
- als Nahpunkte: Kopf 5 (Gb 8), Kopf 6 (3E 22)
- als Fernpunkte: 3E 5, Gb 41 (Seite 29)

Dauer: 5 sec
Programm: AC1

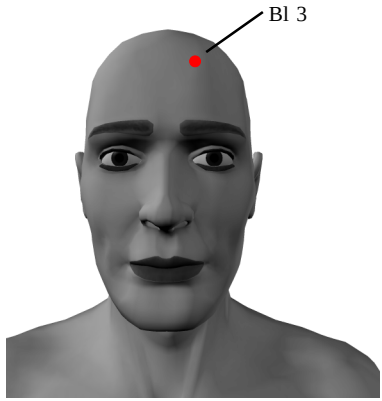
Migräne

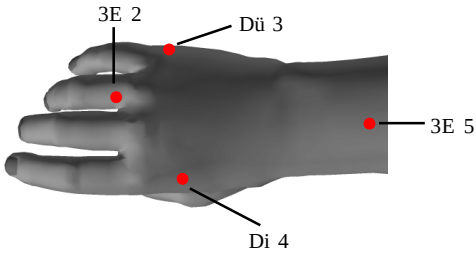
Wählen Sie
- als Nahpunkte: Gb 4, Kopf 6 (3E 22)
- als Fernpunkte: 3E 2, Gb 39 (Seite 29)

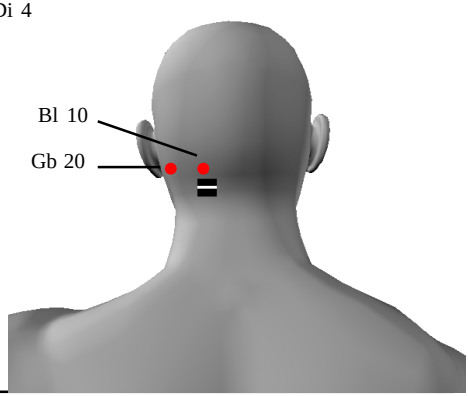
Dauer: 5 sec
Programm: AC1

Therapie mit der Punktelektrode

Kopf







Therapie mit der Punktelektrode

weitere Beschwerden

Ohrgeräusche (Tinnitus)

Die Akupunktur orientiert sich an den Leitbahnen: Niere und Blase.
Wählen Sie
als Nahpunkte: 3E 19 (Seite 25), 3E 16 (Seite 25)
als Fernpunkte: Nie 3 (Seite 29), Bl 23 (Seite 23)
Dauer: 5 sec
Programm: AC1

Harninkontinenz

Die Akupunktur orientiert sich an den Leitbahnen: Niere und Blase.
Wählen Sie
als Nahpunkte: KG 6 (Seite 27) , Ma 30 (Seite 27)
als Fernpunkte: Bl 40 (Seite 25) , Nie 3 (Seite 29)
Dauer: 30 sec
Programm: AC2

Schlaflosigkeit

Die Akupunktur orientiert sich an der Leitbahn: Herz
Wählen Sie als Fernpunkt: He 7 (Seite 27)
Dauer: 30 sec
Programm: AC3

Übelkeit

Die Akupunktur orientiert sich an der Leitbahn: Kreislauf
Wählen Sie als Fernpunkt: Ks 6 (Seite 27)
Dauer: 30 sec
Programm: AC3

TENS
(Transkutane Elektrische Nervenstimulation)

Die ersten Behandlungen mit elektrischen Strömen sind datiert um ca. 2500 v. Chr. in Ägypten. Hier wurde der elektrische Zitterwels im Nil zur Behandlung von Schmerzzuständen eingesetzt. Die damit erzielten Wirkungen sind umso erstaunlicher, da die physikalischen Gesetzesmäßigkeiten, die dem elektrischen Strom zugrunde liegen, erst im 19. Jahrhundert erarbeitet wurden.
Im 20. Jahrhundert wurde durch die Veröffentlichung der Gate-Control-Theorie von Melzack und Wall die Voraussetzung für das neurophysiologische Verständnis geschaffen und erste Schmerzbehandlungen mit hochfrequentem TENS in der heutigen Form durchgeführt.
TENS ist als wissenschaftlich anerkannte Methode der Schmerztherapie eine geeignete Hilfe bei vielen Arten von Schmerzen. Die von **PuntoBravo** erzeugten Reizstromimpulse werden über die Elektroden und die Haut auf die Nervenfasern übertragen. Die schmerzlindernde Wirkung setzt mit beginnender Stimulation ein und hält normalerweise auch nach Ende der Stimulationsdauer noch an. Diese Wirkung beruht auf zwei unterschiedlichen Mechanismen:

Gate-Control-Effekt:

Über die Nervenfasern unseres Körpers wird der Schmerz an das Gehirn weitergeleitet und dadurch wahrgenommen. Durch Stimulation der Nerven blockiert **PuntoBravo** die Weiterleitung der Schmerzsignale an das Gehirn. Die Schmerzempfindung kann gelindert oder gehemmt werden.

Beta-Endorphinausschüttung:

Unter der TENS-Therapie wird die Synthese und Freisetzung von Beta-Endorphinen angeregt. Beta-Endorphine sind vom Körper selbst synthetisierte Peptide, die eine dem Morphin ähnliche Schmerzlinderung bewirken, ohne die nachteiligen Wirkungen des Morphins (z. B. Atemdepression) zu erzeugen.

TENS wird allgemein in 3 unterschiedlichen **Betriebsarten** angeboten.
1. Kontinuierliches Tens (CONT): Unverändert fließende Stromimpulse blockieren die schmerzleitenden Nervenbahnen und erzeugen auf der Haut das Gefühl eines permanenten Prickelns.
2. Moduliertes Tens (MOD): Durch regelmäßige automatische Veränderung der Parameter (Frequenz, Pulsweite) wird das Gefühl eines an- und abschwellenden Stroms erzeugt und die Gewöhnung des Körpers an den Stromimpuls deutlich verzögert.
3. Burst (BURST): Zweimal in der Sekunde werden je 9 Impulse mit festgelegter Frequenz und Pulsweite verabreicht. Diese künstlich erzeugte Frequenz von 2 Hz ist in der Lage, die körpereigene Endorphinproduktion zu steigern und somit auf natürlichem Wege den Schmerz zu bekämpfen.

Therapiekontrolle

PuntoBravo besitzt einen Therapiespeicher, der ausgelesen werden kann. Man kann entweder nach jeder Nutzung oder aber auch erst nach Beendigung der gesamten Behandlung vom Display ablesen, wieviele Stunden und Minuten das Gerät tatsächlich genutzt wurde und mit welcher durchschnittlichen Intensität dies geschehen ist. Auf diese Weise ist es auch möglich zu erkennen, ob die vom Patienten genutzte Intensität für einen Behandlungserfolg ausreichend hoch war, bzw. ob eine zu hoch dosierte Intensität möglicherweise geeignet war, unangenehme Begleiterscheinungen, wie z.B. Muskelkater hervorzurufen. Der Therapiespeicher summiert die Zeit, in der das Gerät im Gebrauch ist, bis zu maximal 999 Stunden und 59 Minuten.

„LOCK": Zum Sperren des Gerätes öffnen Sie das Batteriefach. Drücken Sie einmal den Sperrschalter „LOCK" mit einem dünnen Stift bis Sie zwei Signaltöne hören. Auf der LCD-Anzeige erscheint "L:". Durch Drücken der "PRG"-Taste wird die Zeit auf Null gesetzt und das Gerät summiert in der Folge alle Anwendungszeiten. Sollten Sie den Wunsch haben, zusätzlich alle anderen Programme für die Nutzung zu sperren, nutzen Sie bitte die "+/-"Tasten um nach den beiden Signaltönen die Einstellung "L:" um den Buchstaben P zu ergänzen, sodass das Display nunmehr "L: PT" anzeigt. Nach der Speicherung dieser Wahl mit der "PRG"-Taste ist das Gerät nun gesperrt und Einstellungen können nicht mehr verändert werden. Zum Entsperren des Gerätes drücken Sie den Sperrschalter erneut einmal bis Sie einen Signalton hören. Auf der LCD-Anzeige werden nun die Gesamtnutzungsdauer und der durchschnittliche mA-Wert für jeden Kanal angezeigt. Durch erneutes Drücken der „PRG"-Taste gelangen Sie zurück in das Startmenü und die gespeicherten Werte werden gelöscht.

Content

Please read the Operators Manual carefully
before using the device and pay attention
to important references !

	Page
I. Neurostimulator PuntoBravo	
Delivery & Accessories ……	38
Measurement & Weight ……	38
Electromagnetic Compatibility …….	38
Introduction - What is PuntoBravo……..	39
Indication ……..……..	40
Contraindication ……..……...……	40
Indications with the point electrode ……...……..	41
Warnings ……...……	42
Advice on Application of Electrodes ……	43
Technical Data ……..	44
Safety Adjustments ……..	44
Maintenance …….	45
Warranty ……	45
II. Display Elements of the PuntoBravo	
Display and Operating Elements ……..	46
Description of the Device …….	47-48
III. Application of the PuntoBravo	
Schedule of Programs ……	49
Settings of the Preset Programs ……..……..	50
Settings of the Individual Programs ……..	51
Settings of the Acupuncture Programs …….	52
IV. Electroacupuncture	
TENS and Acupuncture ……	53
What ist Acupuncture? ……...…	53
What is an Acupuncture Point? ……	54
Detecting and Stimulating the Acupuncture Point ……	55
Therapy with the Point Electrode ……	56-66

Content

	Page
V. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)	
Gate-Control-Effect …….….	67
Treatment Modes ……..	67
VI. Control of Therapy	68
VII. Placement of Electrodes	
Electrode-Placement for TENS-Therapy …….	69-73
VIII. References / Literature	74-75
IX. Waste Disposal	76
X. Anatomy	77
XI. Copyright	79

Delivery & Accessories

Included in the delivery:
010E-005: 1 device PuntoBravo, 2 lead wires, 1 cable for the optional return electrode, 4 self adhesive electrodes (40 x 40 mm), two 9V batteries and 1 Operators Manual

Accessories:
011E-006: 1 unit self adhesive electrodes 40x40 (4 pieces)
011E-007: 1 unit self adhesive electrodes 40x80 (4 pieces)
011E-051: 1 unit self adhesive electrodes 32mm Ø (4 pieces)
011E-008: 1 vaginal probe “IncoProbe V”
011E-009: 1 rectal probe “IncoProbe R”
011F-012: 2 lead wires
011F-013: 2 pieces 9V batteries
011F-037: 1 tube electrode jelly (75g) for probes
011E-049: 1 operators manual PuntoBravo
011E-050: 1 storage box

PuntoBravo may only be used with original accessories.

Measurement & Weight

Measures of the device: H 14,1 cm / W 7 cm / D 4 cm
Weight of the device: 180 g (incl. battery)

Electromagnetic Compatibility

The device conforms to the electromagnetic compatibility requirements of European Standard EN 60601-1-2:2001 “Medical Electrical Equipment, Part 1: General Requirements for Safety - Collateral Standard: Electromagnetic Compatibility - Requirements and Tests”

Introduction – What is PuntoBravo ?

PuntoBravo is a digital electrical nerve-stimulator, which is made for pain relief. This small battery operated unit provides a non-invasive, drug free method of controlling acute and principally long term intractable pain. It can also be used as an adjunctive treatment in the management of post surgical traumatic pain problems without any foreign assistance.

PuntoBravo has been developed according to latest findings by MTR+ in consultation with the medical profession and patients. This device is a modern 2-channel stimulator, which enables 2 pairs of electrodes (= 4 electrodes) to work simultaneously or offers the use of the point electrode alternatively. If necessary, you can use vaginal- or rectal-probes as well. The mild electrical impulses are transmuted through the skin via surface electrodes to modify the body's pain perception.

PuntoBravo contains 12 fixed programmes in three different modes.
The **continuous mode** blocks pain transfer very well.
The **modulating mode** blocks pain transfer and in addition delays the bodily habituation process to the electrical stimulation.
The **burst mode** is responsible for the increased release of body-own endorphins.

PuntoBravo contains 4 special programs for the use of the point electrode. This way it is possible to identify and to stimulate acupuncture points and to carry out a very specific therapy.

Additionally the two freely configurable programs enable the specialist to compile specially tailored programmes for his own individual purpose. This characteristic of the **PuntoBravo** offers therefore each physician or physiotherapist, but also the experienced patient, the possibility of a focused coordinated treatment for the respective state of health. As these programmes, after storing, can be changed at any time, for example to be altered according to the progress of therapy, a great variation range is available with this device to the user.

After termination of the therapy, **PuntoBravo** can be re-used by other persons. Please clean it before with a mild disinfectant cleaner.

Indications

PuntoBravo was designed to aim at the following:

Nerve Stimulation:
- Increase of release of bodily endorphins
- Relieve or elimination of pain, for instance in the case of:
  - Cervical spine pain
  - Thoracic spine pain
  - Lumbar spine pain
  - Arthritis
  - Sporting accidents
  - Circulation problems
  - Neuralgia
  - Myalgia
  - Scar and phantom pain
  - Fracture pain
  - Pelvic floor muscle pain

Contraindication

PuntoBravo may under no circumstances be used in the following cases:
Patients with a pace maker as functional disturbances can occur
Patients with myocard damages (damage to the cardiac muscle) or arrhythmia (inconsistent heart beat)
When operating machinery with a potential of danger
Patients with epilepsy
When inflammation of the vagina, anus or urinary tract is present (probes)
Patients with raised urine remainder (probes)
Patients, who have previously suffered from urine retention (probes)

Please pay unconditional attention to the following ground rules:
Do not stimulate directly through ostesynthesis material (metal in the body)
Do not stimulate transcerebral (via the head)
Do not stimulate via the Carotis-Sinus-Nerve (carotid artery)
Do not stimulate in the area of the Sinus knot (heart)
Do not stimulate on the Bulbous (eye)
Do not stimulate in the Larynx-Pharynx-Area (larynx /pharynx)
Do not stimulate in places with skin defects
Do not position the electrodes directly on the spine

Indications with the point electrode

PuntoBravo offers its services particularly to the support of the medical treatment with the point electrode also at the following indications:

* **Spinal Column**
  Cervical Spine
  Thoracic Spine
  Lumbar Spine
* **Shoulder**
  Periarthropathie
  Arthrosis
* **Elbow**
  Tennis Elbow
  Golfer Elbow
* **Wrist**
  Carpal Tunnel Syndrom
* **Knee**
  Patellofemoral Pain
  Arthrosis
* **Hip**
  Arthrosis
* **Head**
  Forehead Headache
  Neck Headache
  Temple Headache
  Migraine
  Toothache
  Earache
* **Further Complaints**
  Urinary Incontinence
  Stress
  Sleeplessness
  Nausea

Warnings

Take special care with the use of the electric stimulation:

If after an operation the healing process can be interrupted through a muscle contraction

After acute bleeding or bone fractures with a tendency to bleed

In the case of menstruation

If in the case of damage to the perception nerves the normal sensation in the skin has been lost

If at the same time the connection is made with a surgical high frequency apparatus, this could result in burn marks underneath the electrodes.

If device operation occurs close to short waves or a microwave, discrepancies of the initial values of the stimulator could occur.

The application of the electrodes nearby the thorax can increase the risk of ventricle cilia.

In the case of pregnancy, stimulation should only be applied after consultation with the general practitioner.

If in the case of treatment with the probe, pain or irritation appear in the area of the pelvis, or bleeding in-between menstruation, interrupt the therapy and consult your doctor.

Should skin irritation occur whilst using the **PuntoBravo**, please interrupt the application and inform your doctor, so that an allergic reaction can be ruled out.

Patients with implants should stimulate only after a previous consultation of an experienced doctor.

Please, keep this device stored out of the reach of children.

Advice on Application of Electrodes

Make sure, that the **PuntoBravo** is switched off (no display visible on the LCD-Display).
Connect the single poled ends of the electrodes plugs with the electrodes.
The output plugs of the electrode cables will be plugged into the channels A or B of the **PuntoBravo**.
Furthermore make sure, that all plugs fit completely into the electrode sockets as well as the device sockets.
Thereafter place the electrodes onto the skin. An adhesive skin gel has been applied to the electrodes, which can be re-used after removal from the skin. In the case of the skin gel loosing its adhesion, please replace the electrodes.

Electrodes which are damaged due to careless handling may not be used again.
Electrodes with damaged cable insulation (e.g. visible copper wire) may not be used.
Electrodes with damaged, missing or stained aluminium coating or carbon layer, also with insufficient adhesive gel may not be used.
Electrodes may not be altered or tampered with (e.g. by scissors or other tools).
Do not pull the electrodes by force on the electrode cable. To remove the electrodes from the skin, please lift the electrode at the rim towards the middle.
Do not use electrodes with ointments or creams (especially which enhance the blood flow or act as local anaesthesia).
Apply the electrodes on clean and unwounded skin only.
In the case of strong bodily hair growth, the hair should be shortened with scissors.
Neither stretch the skin nor the electrodes when applying the electrodes.
Effective current densities of more than 2 mA/cm^2 require an increased attention of the user with regard to the intensity adjustment. All customary electrodes which comply with the requirements set out in the Council Directive 93/42/EEC relating to the Medical Device Directive can be used, if the connections match the cables of **MyoBravo**. We recommend the use of our self-adhesive electrodes with a minimum area of 40x40 mm.
If you should use a probe, please clean it carefully after use and dry it completely.

Technical Data

Channels:	Two isolated independent channels
Waveform:	Asymmetrical, rectangular, bi-phasic with zero DC current
Intensity:	0 - 80 mA
Frequency:	2 - 200 Hz
Width of impulse:	50µs - 300µs
Time setting:	variable: 1 minute - 9 hours + 59 minutes
Electrical supply:	9 volt block battery
Resistor:	500 Ohm 1000 Ohm 2000 Ohm
U max:	40 V 65 V 90 V

Environmental conditions for storage, transportation & use: -10 to +50 degree centigrade, 0-90 % atmospheric humidity, air pressure of 700-1060 hPa

Explanation of Symbols

Attention!
Please consider
Operators Manual

0123
CE-Sign

Grade of protection BF

This device is quality controlled and fulfils the rules and regulations set by the German law for medical products (MPG) as well as the guidelines of the European Community 93/42/EWG for medical products. Therefore this device carries the CE-sign „CE 0123“.

You can find the serial number of this device in the battery compartment.

Manufacturer: MTR+ Vertriebs GmbH, Kamenzer Damm 78, 12249 Berlin

Safety Adjustment

If the electrical circuit should be interrupted for example by losing an electrode or by a broken lead wire, the device switches off immediately, if it has been above an intensity of 6 mA**.**

Maintenance

PuntoBravo has been designed to be maintenance free. Nevertheless, please adhere to the following advice:

If needed, please clean **PuntoBravo** with a mild detergent, water and a damp cloth.

Do not expose **PuntoBravo** to extreme humidity and do not submerge under water.

You may clean the cables with a damp cloth. You may also from time to time treat the cables with talcum powder in order to prevent cracks and to further ongoing usage.

If over a longer period **PuntoBravo** is not in use, please take the battery out of the device.

Please subject the device to technical safety control in regular intervals in accordance with the local regulations.

Warranty

MTR+ Vertriebs GmbH provides a 24 month warranty, commencing from the date of our delivery (invoice date), that in case of failure, the **PuntoBravo** will be serviced or replaced free of charge. All returns must first be authorised by MTR+ Vertriebs GmbH in advance.

Excluded from this warranty are failures of the **PuntoBravo** which result from excessive use, careless or improper handling as well as damage by force.

The warranty loses its lawful meaning if the producer MTR+ Vertriebs GmbH has not given its consent in writing prior to repairworks or servicing being carried out. Without this written consent the manufacturer will not return the device.

Display and Operating Elements

„ON/OFF“: By pressing the button once, the device will either be switched on or off.

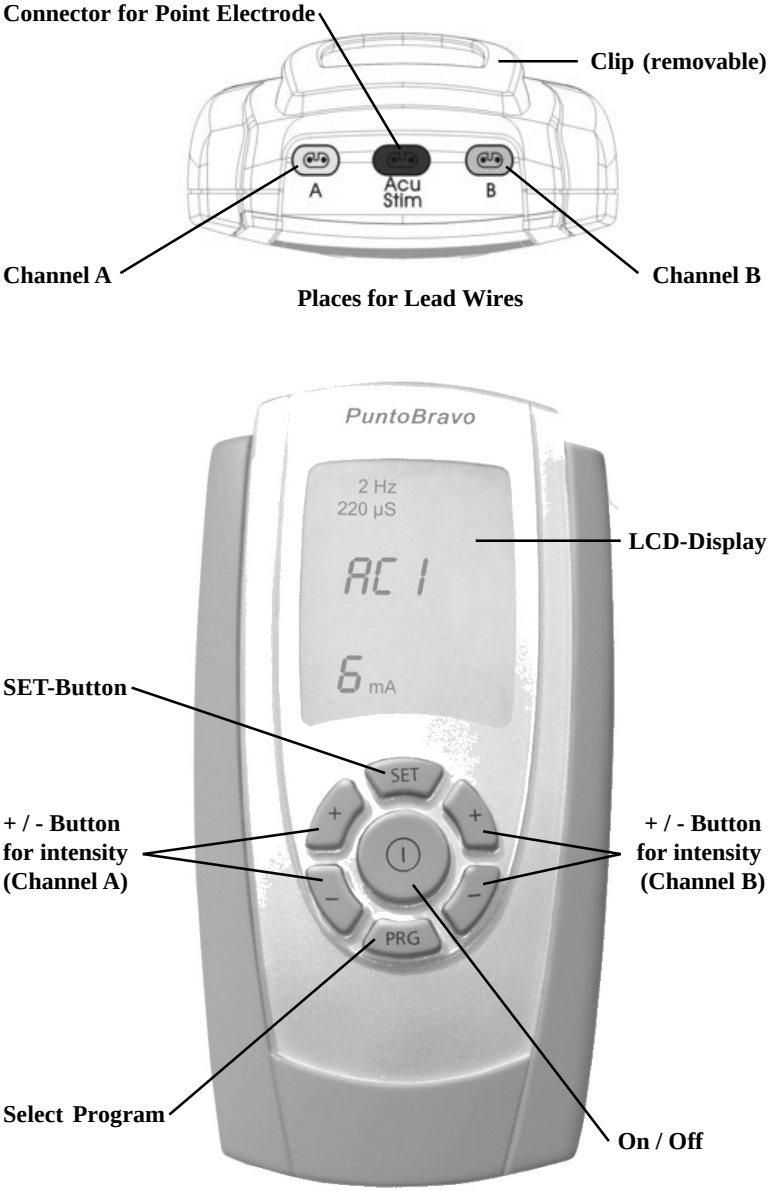
Connector point electrode + channel A
To search and stimulate the acupuncture points, **PuntoBravo** features an additional input for the point electrode with integrated pick-up electrode via the finger return plate (connection via channel A). By pressing the corresponding +/- buttons of channel A, the intensity can be increased or decreased. **With this therapy, the maximum intensity is 8 mA**.

„PRG“: With this button the preset programmes P01 – P12, the two free programmable programs PC1 – PC2 or the acupuncture programs AC1 - AC4 can be selected for individual use. In addition, this button stores the current adjustment in the programming mode and ends it. **While using the point electrode it is only allowed to select the programs AC1 - AC4.**

„SET“: Pressing the SET-button whilst being in programs PC1 or PC2, enters the programming part of the program. You can select frequency, pulse width and treatment time, one after each other. **If you are using the acupuncture programs AC1 - AC4 you can only determine the volume (0-10).**

„+/- buttons“: This button regulates the intensity for the two independently controllable output channels A and B. When pressing the respective arrow buttons the intensity will either be increased or decreased.
Whilst configuring the programmes PC1 - PC2 the desired value/data for respective parameter can be set.

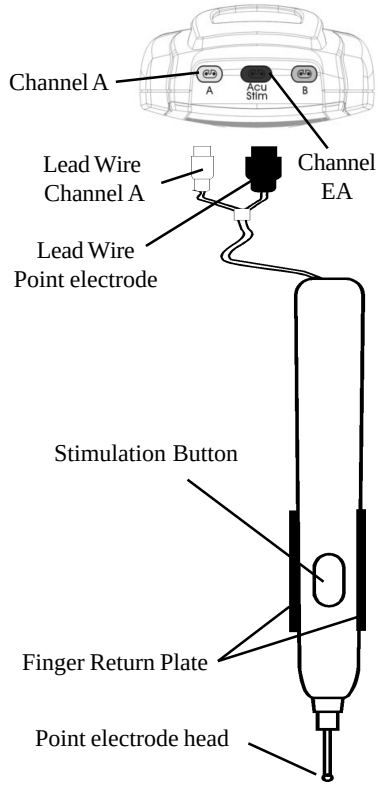
Description of the Device

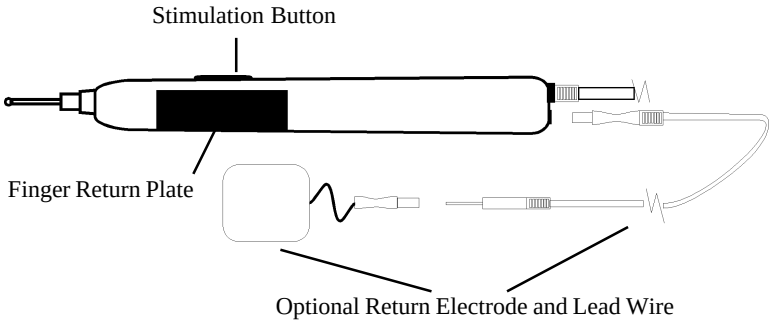


Description of the Device

Point electrode

The point electrode is an indispensable accessories, what allows to detect and stimulate acupuncture points electrically.





Point Electrode Side View

Schedule of Programs

Program	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Mode	Con	Con	Burst	Mod	Con	Con	Con	Con
Frequency Hz	80	80	2	100/65	10	100	50	60
Pulse Width	200	175	200	200/100	175	175	100	75
Time	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h

Program	P9	P10	P11	P12	PC1	PC2
Mode	Con	Con	Mod	Burst	Custom	Custom
Frequency Hz	2	80	100/65	2		
Pulse Width	175	175	200 / 100	175		
Time	4 h	1.5 h	45 min	35 min		

Program	AC1	AC2	AC3	AC4
Mode	Con	Con	Con	Con
Frequency Hz	2	8	10	20
Pulse Width	220	220	220	220
Time	--	--	--	--

Settings of the Preset Programs 01–12

Preparations:

Make sure that **PuntoBravo** is switched off. Cleanse the area of the skin which is to be treated with clear water. Following that, make sure that all plugs are completely connected to the respective electrode sockets as well as device sockets. Place the adhesive electrodes onto the area that has been prior cleansed. according to the advices in pages 40-41 of this manual. The clip on the back of the unit allows to fasten the device at the clothes.

PuntoBravo is operated by an 9 volt block battery. Open the battery compartment at the back by pushing down the lid and put in the battery by hand. Please ensure the correct polarity in accordance with the markings.
PuntoBravo is now operational. Empty batteries constitute special waste and therefore have to be disposed off at an appropriate collecting point. Never dispose of batteries via domestic or household waste.

Adjustment:

1. Press once the button **„On/Off“.**
PuntoBravo is now switched on. The program used last, appears on the LCD-display.
2. By pressing the program button **„PRG“** you can choose from the programs 01 – 12 (pre-programmed).
3. This is followed by pressing the buttons **„+/-“.**
The selected program now runs automatically. If the button „+“ is pressed repeatedly the intensity of stimulation increases. If the button „-„ is pressed repeatedly the intensity of stimulation is reduced. For the setting of the intensity it is vital that one feels the electric current but that pain is never incurred.
4. If you wish to interrupt the set program, then press the button **„PRG“** once. The program will run again when pressing the button „+“. In this case, the intensity must be adjusted newly.
5. PuntoBravo is switched off when pressing the button **„On/Off“** or automatically one minute after the program is finished.

Settings of the Individual Programs (PC1-PC2)

1. Switch on **PuntoBravo** with **"On/off"** button**.**

2. Choose the desired program (PC1-PC2) with **"PRG"** button.

3. Press **"SET"** button once. **PuntoBravo** changes to the programming mode and "**Hz**"-sign flashes, indicating that this function can be changed.

4. Select with the **"+/-"**buttons the desired frequency.

5. Press **"SET"** button again and the "**µS**"-sign will flash. Now this function can be changed.

6. Select with the **"+/-"**buttons the desired pulse width.

7. Press **"SET"** button again and the "**symbol of the watch**" is flashing.

8. Now you can select the minutes with the right "+/-"buttons, while the hours can be changed by using the left "+/-"buttons.

9. The programming is completed by pressing the **"PRG"** button and the program shall be stored as long as you don't want to change programming.

Abbreviations:
BURST: The burst mode delivers 2 blocks of 9 impulses each per second
CONT: In the continuous mode a permanent unchanged current takes place.
MOD: In the modulated mode the frequency and/or the pulse width and/or the intensity changes in a predefined rhythm automatically.
SEC: Second
Hz: Hertz is the measurement unit for the frequency of impulses per second.
µS: Microsecond is the measurement unit for the length of every single impulse.
MA: Milli-amp is the measurement unit for the electrical current intensity.

Settings of the Acupuncture Programs (AC1 - AC4)

To search and stimulate the acupuncture points, PuntoBravo features an additional input for the point electrode with integrated pick-up electrode via the finger return plate (connection via channel A). By pressing the corresponding +/- buttons of channel A, the intensity can be increased or decreased. **With this therapy, the maximum intensity is 8 mA**.

1. Switch on **PuntoBravo** with **"On/off"** button. The display shows the last used program.

2. Choose the desired pre-set program (AC1-AC4) with **"PRG"** button.

3. By pressing **"SET"**button the symbol "VOL" appears on LCD-screen, the value flashes and can be adjusted by pressing the button "+/-". To save the value, press the button "PRG".

4. Now press the **„+"** button of channel A to preselect the intensity for the point stimulation (maximum 8 mA). Should you not use the optional adhesive pick-up electrode, make sure you always have a finger on the finger return plate of the point electrode.

5. PuntoBravo is turned off by pressing the **„On/Off"** button or turns off automatically 4 minutes after the end of stimulation.

You should only set the device parameters and stimulation times after consulting with your physician or another qualified medical expert.

Electroacupuncture

TENS and Acupuncture

PuntoBravo combines TENS with acupuncture. When using TENS for pain therapy management, electrodes are attached to the skin, which form a kind of electric circuit with the skin. Within this electric circuit, the skin has the highest electric resistance. The acupuncture points can then basically act as „electric entrance“ to the peripheral nervous system, which also has an influence on the central nervous system.
PuntoBravo was developed to localise acupuncture points and apply electric signals directly at these points with the help of electrodes. This is the locally focused alternative to surface points. We recommend you try out the different application options of **PuntoBravo** to find out how to most effectively combat the pain.

What is Acupuncture?

Acupuncture is a healing method, which has been used for millenniums especially in China but also in other Asian countries, but now also more and more in western countries. Acupuncture has a pain-relieving effect but above all harmonises the imbalances of our body again, which is vital for our health. This is why the application possibilities of acupuncture are almost limitless today and it has turned out to be especially effective in pain therapy.
Classic acupuncture is done with needles inserted into the skin. **PuntoBravo** combines the classic medical knowledge of this technique with the modern insights of electrotherapy. With **PuntoBravo** you can exactly localise the acupuncture points and trigger points and then stimulate these treatment points pain-free, without insertion of needles with the aid of specific programs. Handling **PuntoBravo** is very easy so that **PuntoBravo** can support a medical therapy effectively through separate daily application. Treatment with **PuntoBravo** is free of side effects.

Electroacupuncture

What is an Acupuncture Point?

An acupuncture point is a region on the skin above which the skin has a measurably slighter electric resistance. There are altogether approx. 362 standard points together with numerous extra points, „Ah Shi points“ and „trigger points“. Trigger points are especially sensitive to pain, and therefore stimulated differently than standard points.
The acupuncture points are frequently located at the emergent portals of nerves and vascular bundles. These tiny sections on the skin are the places where acupuncture needles are inserted and electric stimulation is applied. The point electrode finds the exact position of each acupuncture point with high accuracy.
The traditional Chinese art of healing or – in our understanding – „medicine“ (TCM) teaches that energy, which runs through the body, forms certain pathways that connect the acupuncture points with each other. The energy flows in „QI circulation“. There are 12 main pathways on each side of the body, 15 network pathways, 12 special pathways, 12 muscle and tendon pathways and 8 extraordinary pathways. In earlier days, these pathways were called „meridians“. Each of these pathways is linked with another. In addition, each one of them is connected to an organ or an organ system. This explains why it is possible to treat a headache with an acupuncture point on the foot. The conductive paths connect the stimulation with the pain.
There are near points and remote points. Remote points are stimulated in case of acute pain and the near points in case of chronic pain. We name the respective right points in connection with the corresponding indication in the section „Therapy“.
In a healthy body, the energy flows unhindered through the pathways. However, when this flow is interrupted, meaning the flow of energy hindered at one or several acupuncture points, the flow of the entire energy is also reduced or increased. This is a disruption in both cases. Only a balanced energy state is healthy.
Therefore, acupuncture is a treatment method no longer shrouded in secrets since we better understand the system of energy balance. However, it takes knowledge and experience to find the place of imbalance for the respective illness in the system and eliminate it with the aid of acupuncture. **PuntoBravo** supports this search and therefore improves the possibilities of the therapy.

Electroacupuncture

Detecting the Acupuncture Point

PuntoBravo enables the exact localisation of acupuncture points with the aid of the point electrode. It is slowly guided across the body. In this process, the skin has to be pressed down slightly and evenly but not painfully. An acoustic signal sounds, which changes with increasing and decreasing voltage. The electric resistance is especially low at the acupuncture points. The closer the point electrode is above an acupuncture point, the brighter the sound.
Guide the point electrode over the acupuncture point a few times. The sound gets brighter and deeper. Once you have localised the point with the brightest sound, stimulate it by pressing the stimulation button on the point electrode.

Stimulating the Acupuncture Point

Once you have localised the acupuncture point, you can stimulate it locally with the aid of the point electrode. To do so, press the button on the side of the point electrode.
Alternatively to this type of acupuncture, you can also attach skin electrodes on the surface points and induce stimulation this way.
Stimulation may last between 5 and 60 seconds.
In general, frequencies between 2-20 Hz, pulse ranges around 220 µS and amperages of up to 8 mA are used in this process.
Starting on page 54, you will find instructions about the duration of stimulation in connection with the respective indication in the chapter „Therapy with the Point Electrode“. We cordially thank Mrs Uta Stiegler, M.D. (Berlin) for the kind support regarding this section.
PuntoBravo can also be applied several times a day. Decisive is what has been recommended to you in the scope of medical treatment as indication-conform support of the therapy.

Therapy with the Point Electrode

Spinal Column

Cervical Spine

Imbalances on the cervical spine very often cause pain in the neck and shoulder region as well as headaches. The acupuncture of the neck pain orients itself on the pathways of the neck and shoulder belt: small intestine, governing vessel and bladder.
Select
· as near points: CS 1 (Bl 10), CS 2 (LG14), shoulder 2 (Dü 12)
· as remote points: Dü 3, Lu 7, Bl 60 (page 59)
Duration: 20 sec.
Program: AC2

Thoracic Spine

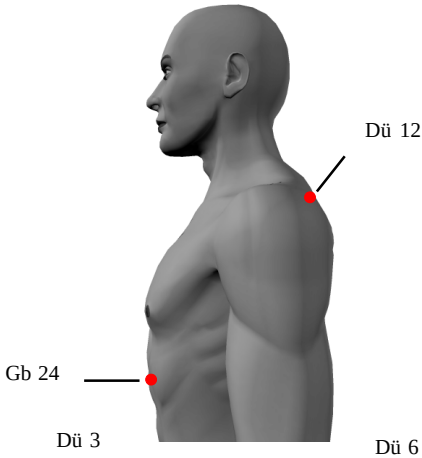
The acupuncture of central back pain includes the therapy along the pathways: gall bladder and bladder.
Select
· as near points: TS 1 (Gb 24), TS 2 (Bl 41)
· as remote points: Dü3, Gb 34 (page 59), Bl 57 (page 59)
Duration: 20 sec
Program: AC3

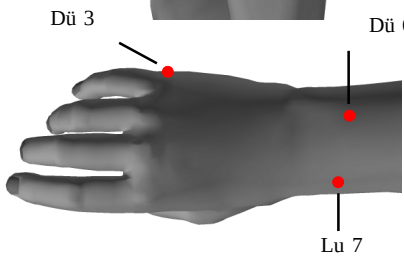
Lumbar Spine

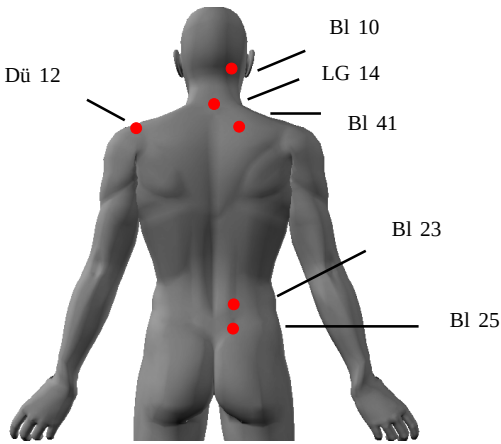
The acupuncture of lower back pain includes the therapy along the pathways: gall bladder and bladder.
Select
· as near points: LS 1 (Bl 25), LS 2 (Gb 31) (page 63)
· as remote points: Dü 6, Bl 60 (page 59), Bl 57 (page 59)
Duration: 20 sec
Program: AC3

Therapy with the Point Electrode

Spinal Column







Therapy with the Point Electrode

Shoulder

Arthritis

The acupuncture of arthritis of the shoulder joint includes the therapy along the pathways: large intestine, small intestine and triple heater.
Select
· as near points: shoulder 1 (Di 14), shoulder 2 (Dü 12), shoulder 3 (3E 14)
· as remote points: Ma 38, Ma 36
Duration: 20 sec
Program: AC3

Periarthropathy

The treatment depends on the main location of the pain.
One differs between front, outer and back shoulder pain.

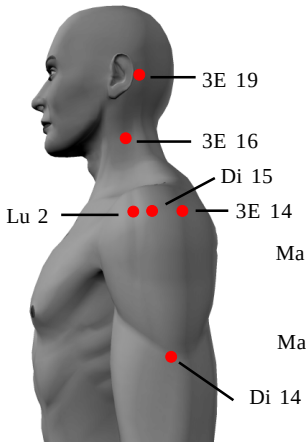
The acupuncture of the front shoulder pain comprises the therapy along the pathways: lung and spleen-pancreas.
Select
· as near points: shoulder 4 (Lu 2), shoulder 5 (Di 15)
· as remote points: Di 11, Ma 38
Duration: 20 sec
Program: AC3

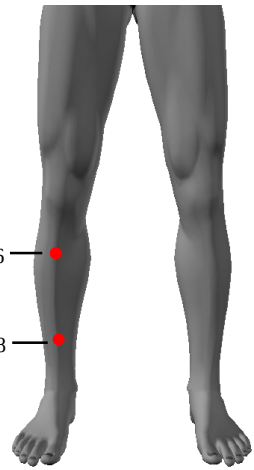
The acupuncture of the outer shoulder pain comprises the therapy along the pathways: large intestine and stomach as well as triple heater and gallbladder.
Select
· as near points: shoulder 1 (Di 14), shoulder 3 (3E 14)
· as remote points: Bl 40, Ma 38
Duration: 20 sec
Program: AC3

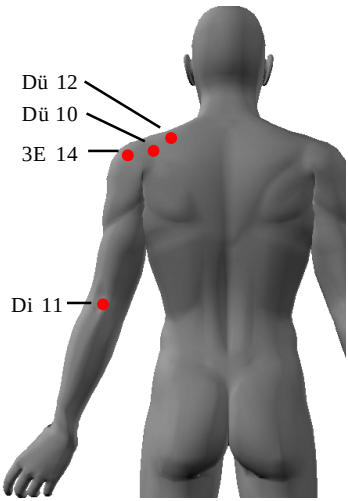
The acupuncture of the back shoulder pain comprises the therapy along the pathways: small intestine and bladder.
Select
· as near points: shoulder 6 (Dü 10), shoulder 2 (Dü 12)
· as remote points: Bl 59, Dü 3 (page 65)
Duration: 20 sec
Program: AC3

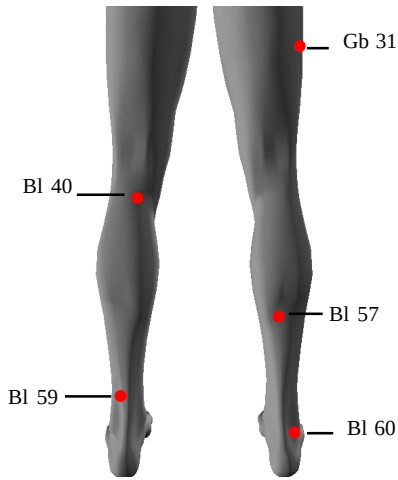
Therapy with the Point Electrode

Shoulder









Therapy with the Point Electrode

Elbow

Tennis elbow

The acupuncture of the elbow comprises the therapy along the pathways: large intestine and lung.

Select:

· as near points: elbow 1 (Di 10), elbow 2 (Lu 5)
· as remote points: Gb 34, Di 4
Duratiom: 20 sec
Program: AC1

Golfer elbow

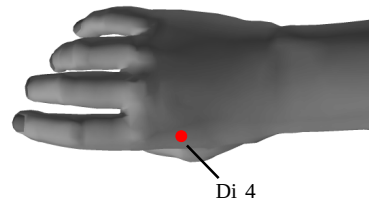
The acupuncture of complaints in the elbow comprises the therapy along the pathways: circulatory system and heart
Select:
· as near points: elbow 3 (Ks 3), elbow 4 (He 3)
· as remote points: He 7, Gb 34
Duration: 20 sec
Program: AC1

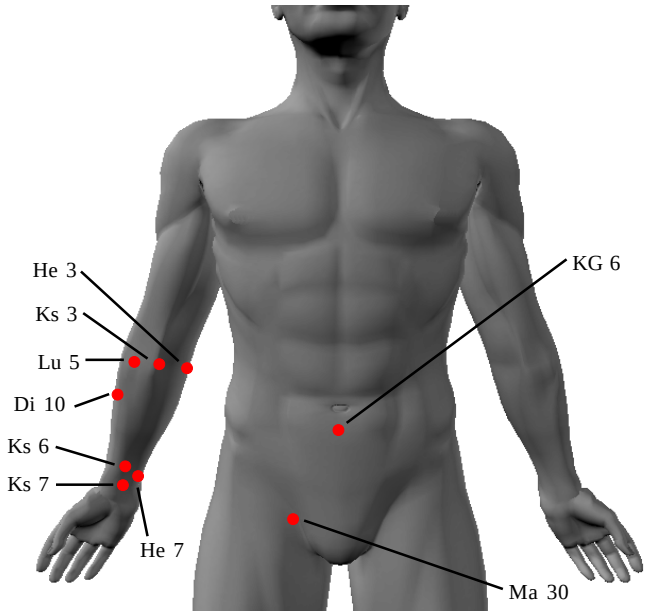
Wrist

PuntoBravo is suited for the supporting treatment of carpal tunnel syndrome (CTS).
The acupuncture of the wrist pain comprises the therapy along the pathways: lung, heart and circulatory system
Select:
· as near points: hand 1 (Ks 6), hand 2 (Ks 7)
· as remote points: He 3, Lu 5
Duration: 20 sec
Program: AC1

Therapy with the Point Electrode

Elbow & Wrist





Therapy with the Point Electrode

Knee

Patellofemoral Pain

The acupuncture of knee joint complaints in the region of the soft tissue comprises the therapy along the pathways: stomach and gallbladder.
The following points can be used to alleviate the pain around the kneecap and in case of damage to the tendons
Select
· as near points: knee 1 (Gb 34), knee 2 (Ma 35)
· as remote points: Ma 44, Gb 41
Duration: 20 sec.
Program: AC3

Arthritis

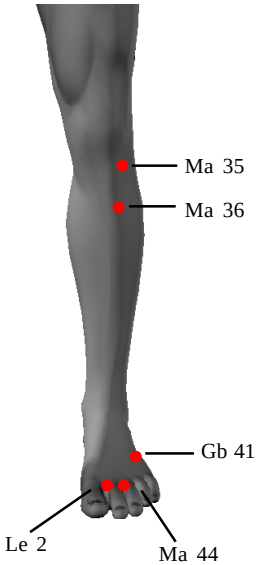
The acupuncture of the arthritis of the knee joint comprises the therapy along the pathways: stomach and spleen-pancreas.
Select
· as near points: knee 1 (Gb 34), knee 3 (Ma 36)
· as remote points: Mp 6, Le 2
Duration: 30 sec.
Program: AC3

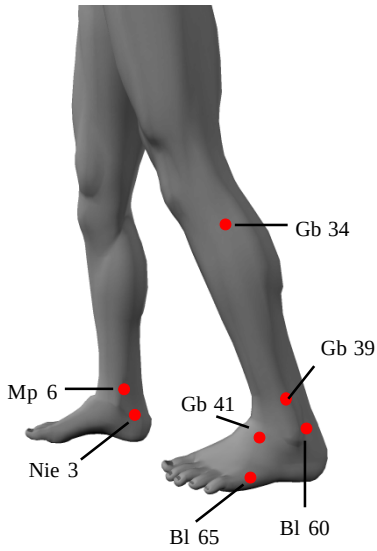
Hip

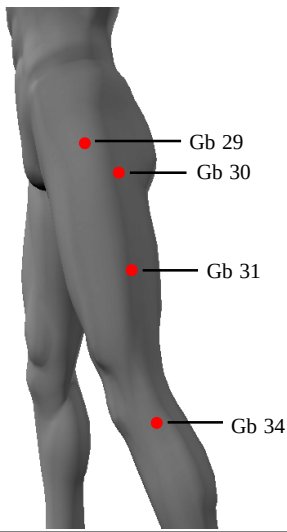
The acupuncture of the arthritis of the hip joint comprises the therapy along the pathways: gallbladder and stomach.
Select
· as near points: hip 1 (Gb 30), hip 2 (Gb 29)
· as remote points: Ma 36, Gb 34
Duration: 30 sec.
Program: AC4

Therapy with the Point Electrode

Knee & Hip







Therapy with the Point Electrode

Head

The acupuncture of the different headache symptoms comprises the therapy along the pathways: small intestine and bladder, pericard and gallbladder.

Forehead Headache

Select
· as near points: head 1 (Bl 3), head 2 (Gb 20)
· as remote points: Dü 3, Bl 60 (page 63)
Duration: 5 sec.
Program: AC1

Neck Headache

Select
· as near points: head 2 (Gb 20), HWS 1 (Bl 10)
· as remote points: Di 4, Bl 65 (page 63)
Duration: 5 sec.
Program: AC1

Temple Headache

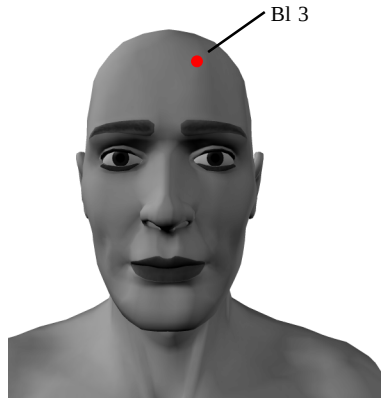
Select
· as near points: head 5 (Gb 8), head 6 (3E 22)
· as remote points: 3E 5, Gb 41 (page 63)
Duration: 5 sec.
Program: AC1

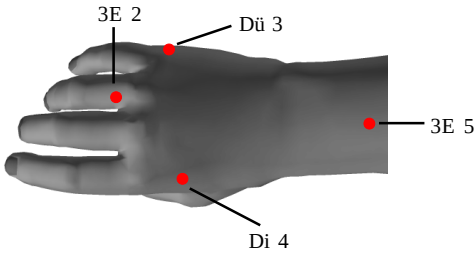
Migraine

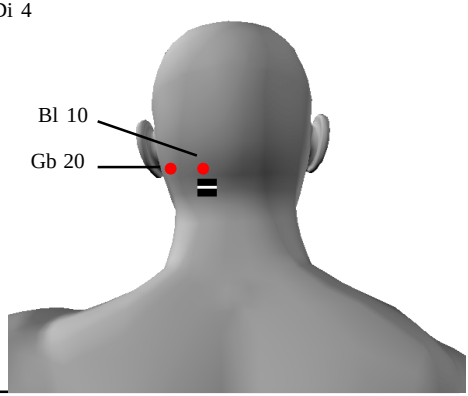
Select
· as near points: Gb 4, head 6 (3E 22)
· as remote points: 3E 2, Gb 39 (page 63)
Duration: 5 sec.
Program: AC1

Therapy with the Point Electrode

Head







Therapy with the Point Electrode

further complaints

Earnoise

The acupuncture of the earnoise orients itself on the pathways: kidney and bladder.
Select
· as near points: 3E 19 (page 59), 3E 16 (page 59)
· as remote points: Nie 3 (page 63), Bl 23 (page 57)
Duration: 5 sec.
Program: AC1

Urinary Incontinence

The acupuncture of the urinary incontinence orients itself on the pathways: kidney and bladder.
Select
· as near points: KG 6 (page 61), Ma 30 (page 61)
· as remote points: Bl 40 (page 59), Nie 3 (page 63)
Duration: 30 sec.
Program: AC2

Sleeplessness

The acupuncture of the sleeplessness orients itself on the pathway: heart.
Select as remote point: He 7 (page 61)
Duration: 30 sec.
Program: AC3

Nausea

The acupuncture of the nausea orients itself on the pathway: circulatory system
Select as remote point: Ks 6 (page 61)
Duration: 30 sec.
Program: AC3

TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)

The first treatment using electrical current was carried out around 2500 BC in Egypt. At that time they used electric sheatfish for the treatment of pain relief. The results obtained from this treatment were quite astounding bearing in mind that science concluded the physiological basis for this treatment in the 19th century. The Gate-Control Theory which was first published by Melzack and Wall in the 20th century formed the basis for the neurophysiological understanding and the first treatment of pain relief with the aid of highly frequenced TENS as is applied today.

TENS as a scientifically recognised method for pain relief therapy is a suitable aid for pain for many doctors. The stimulating electrical current impulses being produced by then nerve stimulator **PuntoBravo** is transferred from the electrodes to the skins nerve fibres. The effect of pain relief begins at the start of the application and also usually prolongs after the stimulation period. This achievement is due to two different mechanisms:

Gate-Control-Effect:
The pain is transferred over the nerve fibres of the body to the brain. There the pain is perceived. Through stimulus of the nerves the nerve stimulator **PuntoBravo** prevents further transmission of the pain signals to the brain. The pain sensation can so be eased or inhibited.

Beta-endorphins-release:
The TENS-therapy stimulates the synthesis and release of beta-endorphins. Beta-endorphins as bodily synthesised peptides, which have a similar effect as morphine for pain relief, but without the side effects that morphine carries (e.g. breathing depression).

TENS is available in three different **treatment modes**.

1. **Continuous Tens (CONT):** Electrical impulses are exchanged between the electrodes in a continuous ongoing mode back and forth. They block the transmitting nerve bands.
2. **Modulated Tens (MOD):** By changing the parameters (frequency, pulse width) regularly and automatically, the sensation of an increasing and decreasing current is produced. Therefore the body will adapt distinctly delayed to the electrical impulses.
3. **Burst (BST):** 9 impulses with a set frequency and pulse range, twice per second are emitted. This artificially produced frequency of 2 Hz is able to increase the production of the bodies own endorphins and therefore relieve pain in a more natural way.

Control of Therapy

PuntoBravo has a memory store, where the information for time in use and the average mA current used for both channels can be read. The device summarizes the total time of use, up to a maximum of 999 hours and 59 minutes.
This way it is possible to see whether the intensity used by the patient has been high enough to get a treatment success, or if maybe intensity has been too strong, so that it was able to produce unpleasant side effects.

„LOCK“: If you want to lock the device, please open the battery compartment on the back of the unit. Press the concealed “LOCK”-button using the end of the lead wire until you hear a double beep. On the LCD-display appears “L:T”. By pressing the “PRG”-button you set the time to zero and then the device adds up all following application times. If you should have the desire to close all other programs for the use additionally, please press the ”+/-”buttons after the double beep. This way you add “P” to the display, so that you can see “L: PT”. After the storage of this choice with the “PRG”-button the device is locked now and adjustments cannot be changed anymore. To unlock the unit press the concealed switch once again and you will hear a single beep. The information for time in use and the average mA current used for both channels can be read. By pressing the “PRG”-button you bring the device to the Home position and the stored values are deleted.

Elektrodenplatzierung (TENS)
Electrode Placement (TENS)

In den meisten Fällen ist es sehr einfach, die geeigneten Punkte für die Platzierung der Elektroden zu finden. Es ist häufig sinnvoll, die schmerzende Stelle in die Mitte zwischen beide Elektroden zu nehmen. Dennoch empfehlen wir, die Anlagepunkte der Elektroden nach Möglichkeit mit dem Arzt oder Physiotherapeuten abzustimmen. Der Abstand zwischen den Elektroden sollte nicht deutlich größer als 20 cm sein. Die Polarität der Elektroden ist bei der TENS-Therapie ohne jede Bedeutung.

Auf den folgenden Seiten sehen Sie einige Beispiele für mögliche Anlagepunkte.

Während der Nutzung halten Sie das Gerät bitte immer in unmittelbarer Reichweite, um sofort ausschalten zu können, wenn der Strom unangenehm werden sollte.

Bitte beachten Sie in jedem Fall unbedingt die Hinweise auf Seite 6-9 dieses Handbuches.

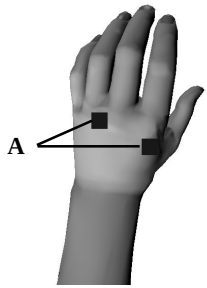
In most cases it is very easy to find the suitable points for the placing of the electrodes. It is frequently meaningful to take the hurting place to the middle between the two electrodes. We nevertheless recommend to coordinate the points of electrode-placement with the doctor or physiotherapists if possible. The distance between the electrodes shouldn't be much more then 20 cm. The polarity of the electrodes is without any significance in TENS therapy.

You see some examples of possible placement-points on the following pages.

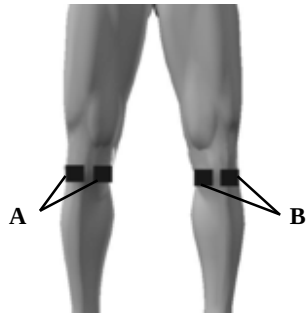
While stimulating, please keep this device in reach, to be able to finish the treatment at once, if current becomes uncomfortable.

Please follow in every case absolutely the references in pages 40-43 of this manual.

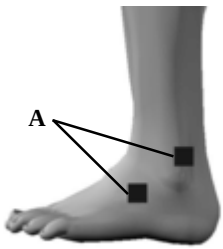
Elektrodenplatzierung (TENS)
Electrode Placement (TENS)



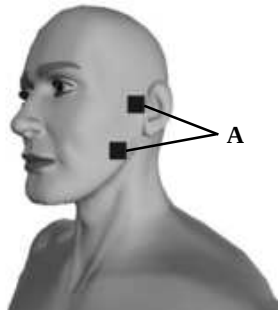
Fingerarthrose
Finger Arthritis



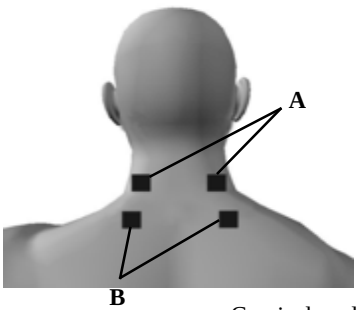
Kniearthrose
Knee Arthritis

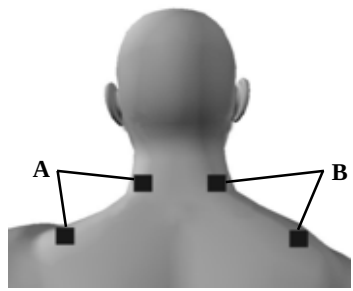


Sprunggelenkschmerzen
Ankle Pain



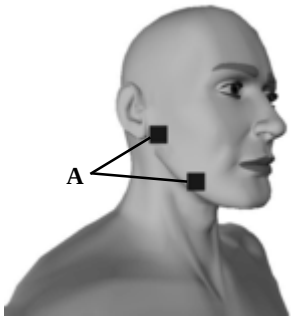
Nervenschmerzen des Trigenimus
Neuralgia of Trigenimus

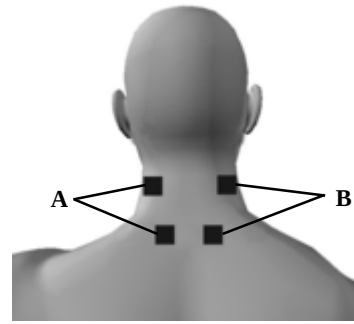




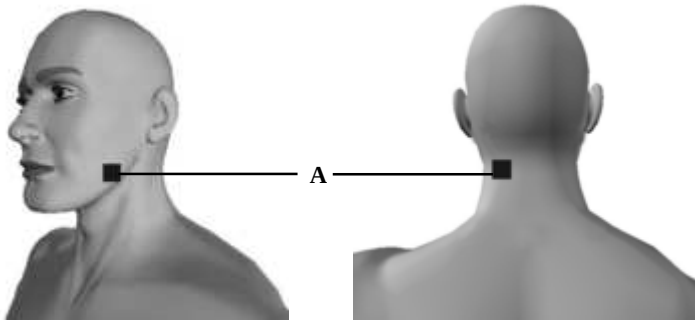
Cervicalsyndrom (2 Positionen)
Cervical (2 Positions)

Elektrodenplatzierung (TENS)
Electrode Placement (TENS)



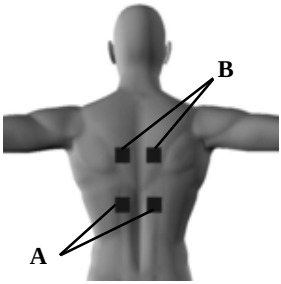


Kiefereckgelenk-Syndrom
Mandibular Syndrome

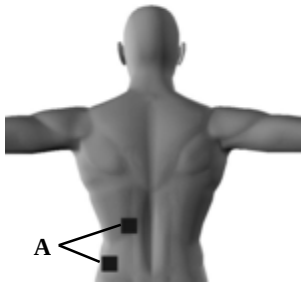


Zahnschmerzen
Tooth Ache

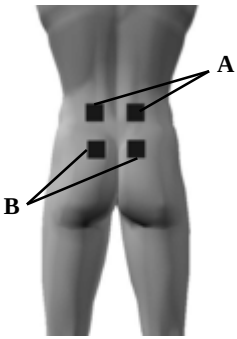
Elektrodenplatzierung (TENS)
Electrode Placement (TENS)

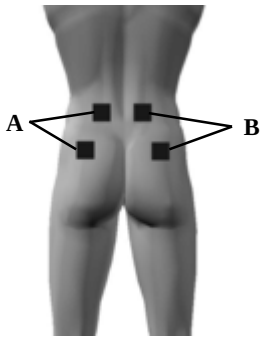


Rückenschmerzen
Back Pain

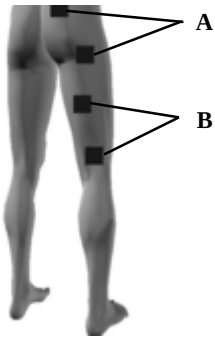


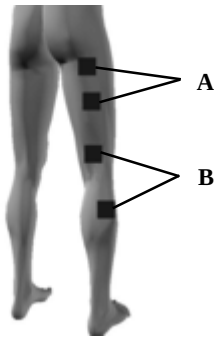
Gürtelrose
Herpes Zoster





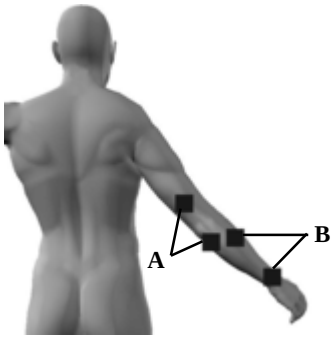
Lumbalsyndrom
Lumbar Pain (2 Positions)



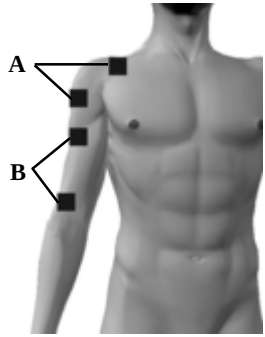


Ischiasschmerzen
Sciatic Pain (2 Positions)

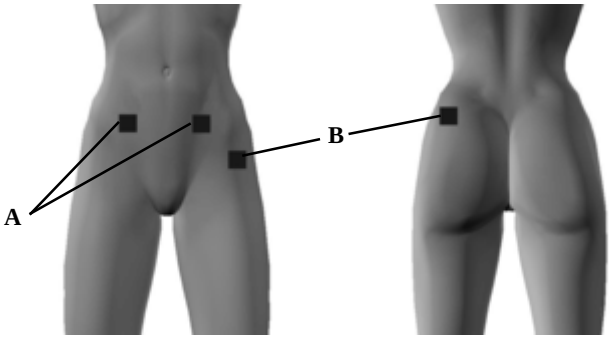
Elektrodenplatzierung (TENS)
Electrode Placement (TENS)

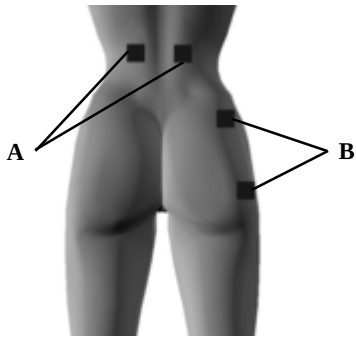


Epikondylitis
Epicondylitis



Schulter-Arm-Syndrom
Shoulder Pain





Menstruationsschmerzen
Menstrual Pain

Literatur

1. Arendt-Nielsen, L.: An Overview of Acupuncture and Electroacupuncture, Aalborg

2. Benton, L. / Baker, L.L. / Bowman, B.R. / Waters, R.L.: Funktionelle Elektrostimulation. (1983) Steinkopff Verlag Darmstadt

3. Bjordal, J.M. / Johnson, M.I. / Ljunggreen, A.E.: Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) can reduce postoperative analgesic consumption. A meta-analysis with assessment of optimal treatment parameters for postoperative pain. European Journal of Pain 7 (2003), 181-188

4. Bossert, F.-P. / Vogedes, K.: Elektrotherapie, Licht- und Strahlentherapie, Urban & Fischer Verlag, Jena/München 2003

5. Fisher, W.W. / Bowman, L.G. / Thompson, R.H. / Contrucci, S.A. / Burd, L. / Alon, G.: Reduction in self-injury produced by transcutaneous electrical nerve stimulation, Journal of Applied Behavior Analysis 31 (1998), 493-496

6. Gillert, O. / Rulffs, W. / Boegelein, K.: Elektrotherapie 3. Auflage (1995) Pflaum-Verlag, München

7. Greif, R. / Laciny, S. / Mokhtarani, M. / Doufas, A.G. / Bakhshandeh, M. / Dorfer, L. / Sessler, D.: Transcutaneous Electrical Stimulation of an Auricular Acupuncture Point Decreases Anesthetic Requirement; Anesthesiology, Volume 96, No. 2, 2002, 306-312

8. Gupta, A.K. / Gupta, S. / Meena, D.S. / Sharma, U.: Post-Tonsillectomy Pain: Different Modes of Pain Relief, Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery. Vol. 54, No. 2, (2002)

9. Halbert, J. / Crotty, M. / Cameron, I.D.: Evidence for the Optimal Management of Acute and Chronic Phantom Pain: A Systematic Review, The Clinical Journal of Pain 18 (2002), 84-92

10. Jenrich, W.: Grundlagen der Elektrotherapie, Urban & Fischer Verlag, Jena/München 2000

11. Johnson, M.: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS). In Kitchen, S. ed.: Electrotherapy – evidence based practice; Edinburgh; Churchill Livingstone, 2001: 259-286

12. Johnson, M.I.: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) and TENS-like devices: do they provide pain relief? Pain Reviews 8 (2001); 7-44

13. Johnson, M.I. / Tabasam, G.: An Investigation Into the Analgesic Effects of Interferential Currents and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Experimentally Induced Ischemic Pain in Otherwise Pain-Free Volunteers; Physical Therapy, Vol 83, 3/2003, 208-223

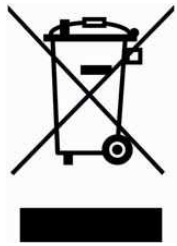
Literatur

14. Moore, S.R. / Shurman, J.: Combined Neuromuscular Electrical Stimulation and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Treatment of Chronic Back Pain: A Double-Blind, Repeated Measures Comparison; Arch Phys Med Rehabil, Vol 78, 1997
15. Pei, W.F. / Xu, G.S. / Sun, Y. / Zhu, S.L. / Zhang, D.Q.: Protective effect of electroacupuncture and moxibustion on gastric mucosal damage and its relation with nitric oxide in rats; World J Gastroentero 2000; 6 (3): 424-427
16. Pothmann, R., Hrsg.: TENS – Transkutane elektrische Nervenstimulation in der Schmerztherapie, 2. erweiterte und überarbeitete Auflage, Hippokrates-Verlag, Stuttgart 1996
17. Sangdee, C. / Teekachunhatean, S. / Sananpanich, K. / Sugandhavesa, N. / Chiewchantanakit, S. / Pojchamarnwiputh, S. / Jayasvasti, S.: Electroacupuncture versus Diclofenac in symptomatic treatment of Osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial; BMC Complementary and Alternative Medicine 2002; 2; http://www.biomedcentral.com/1472-6882/2/3
18. Scudds, R. / Lai, B.: Pain Control With Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation; The Journal of The Hong Kong Physiotherapy Association, Volume 5, 1983
19. Senn, E.: Elektrotherapie. (1990) Georg Thieme Verlag, Stuttgart
20. Starwynn, D.: Shortcomings of Modern Electrotherapy…and solutions, in: Microcurrent Electro Acupuncture, Chapter 6, Phoenix, Az 2002
21. Stener-Victorin, E. / Kobayashi, R. / Watanabe, O. / Lundeberg, T. / Kurosawa, M.: Effect of electro-acupuncture stimulation of different frequencies and intensities on ovarian blood flow in anesthetized rats with steroid-induced polycystic ovaries; Reproductive Biology and Endocrinology 2004, 2; http://www.rbej.com/content/2/1/16

Entsorgungshinweis
Waste Disposal

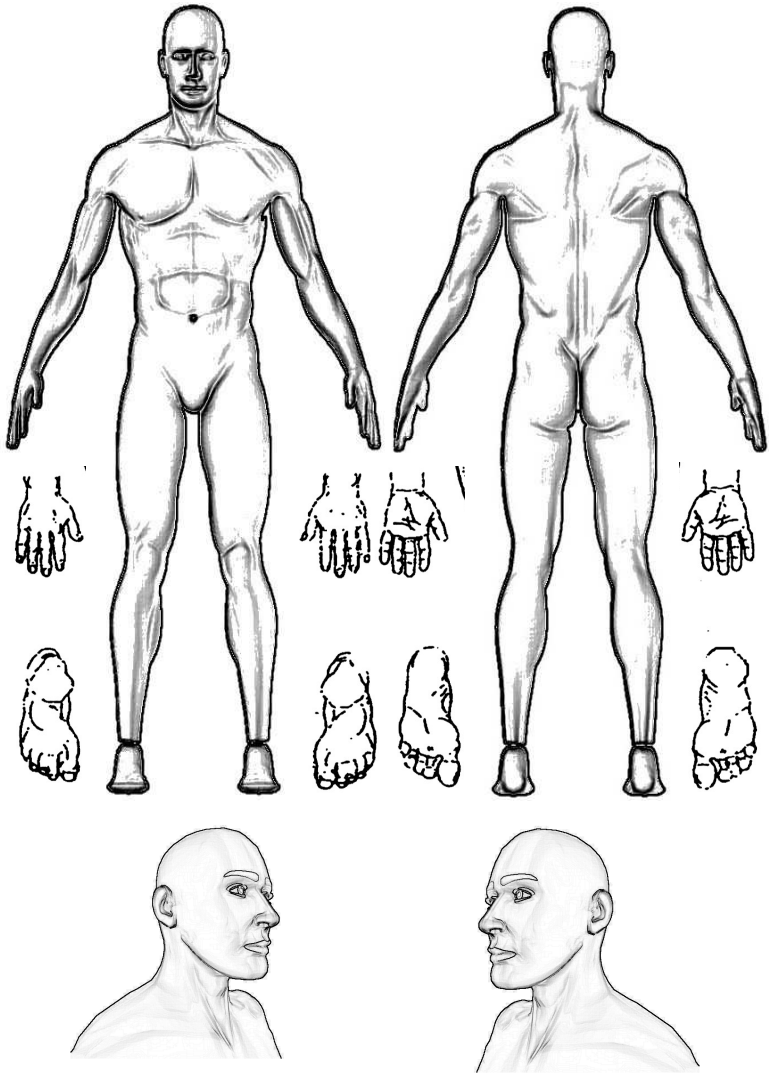
Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben [1] nicht mehr zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden. Sie müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.
Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz und sorgen dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, entsprechend den gesetzlichen Regelungen [2] in das vom Hersteller eingerichtete System der Wiederverwertung und/oder Entsorgung zu geben. Der Hersteller verpflichtet sich, alle auf Kosten des Absenders an ihn zurückgeschickten Geräte wieder zu verwenden oder entsprechend den geltenden Vorschriften sachgerecht zu entsorgen.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte
[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG) vom 16. März 2005



In accordance with European regulations [1], used electrical and electronic equipment may not be given to the unsorted waste anymore. The symbol of the litter bin on wheels indicates the necessity of separate collection.

Anatomie
Anatomy



Markieren Sie falls notwendig die Elektrodenanlagepunkte.
Mark the points of electrode placement if necessary.

Copyright

Änderungen vorbehalten.
Nachdruck oder Kopie – auch auszugsweise – ist verboten und kann nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der „MTR+ Vertriebs GmbH“ erlaubt werden.

Reserved for changes.
Printing or copy of this manual - also in an abridged version - is forbidden and can only be allowed with a written approval of “MTR+ Vertriebs GmbH”.

Not for sale or use in the USA